



Carlos Amândio Rodrigues de Jesus Teixeira

**Informática como Recurso Eficaz na
melhoria do Processo de Ensino e Aprendizagem no
Ensino Secundário no Concelho de S.Filipe
Licenciado em Informática – Ramo Educacional**



**Instituto Superior de Educação
Julho/2006**

Carlos Amândio Rodrigues de Jesus Teixeira

Informática como Recurso Eficaz na melhoria do Processo
de Ensino e Aprendizagem no Ensino Secundário no Concelho de S.Filipe

Carlosteixeira75@yahoo.com.br
Lic. Informática – Ramo Educacional
Tel. 2811296 / 9947722

Carlos Amândio Rodrigues de Jesus Teixeira

Informática como Recurso Eficaz na melhoria do Processo
de Ensino e Aprendizagem no Ensino Secundário no Concelho de S.Filipe
Licenciado em Informática – Ramo Educacional

Trabalho Científico apresentado no I.S.E como
requisito parcial à obtenção do grau de Licenciatura
em Informática - Ramo Educacional, sob orientação
do Mestre Osvaldo Borges.

O júri:
Presidente

Arguente

Orientador

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe, por me ter ensinado o caminho do bem e pela sua permanente disponibilidade em me ajudar a ultrapassar os obstáculos;

À memória do meu pai. Às minhas irmãs que sempre me inspiraram e me deram forças para prosseguir com a minha caminhada.

AGRADECIMENTOS

Em todas as áreas de actividade, tudo o que fazemos e que possa ser útil, requer esforço, trabalho sério e muita dedicação.

Todavia para o caso em apreço foram necessários mais do que tudo isso, pelo que com sinceridade e reconhecida gratidão, vou ter que expressar aqui, em palavras, na falta de meios mais vivos, para fazer perpetuar aquilo que sinto, por tudo que todos fizeram para a grata e eterna satisfação.

Agradeço, aos docentes que passaram na minha vida escolar e académica, ao meu orientador, Mestre Osvaldo Borges, pela sua contribuição e acompanhamento na realização deste trabalho, até ao último minuto, ao Instituto Superior de Educação, às instituições de ensino, Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa e Escola Secundária Académica do Fogo, as quais me permitiram realizar a pesquisa com seus alunos sempre tão solícitos e também os professores por todos os dados e disponibilidade, aos meus colegas por dividirem comigo estes cinco anos de muita luta.

Resta-me finalmente agradecer a todos aqueles que directa ou indirectamente contribuíram para a realização desse trabalho.

Todos merecem uma palavra de louvor pela prestimosa colaboração que me deram.

**Não diga a Deus que você
tem um grande problema,
Diga ao problema que você
tem um grande Deus.**

- Anônimo –

RESUMO

O presente trabalho, de carácter científico, enquadra-se numa pesquisa realizada, para a conclusão do curso de Licenciatura em Informática - Ramo Educacional, em duas escolas secundárias do Concelho de S.Filipe, tendo como objectivo analisar a opinião dos alunos do 3º ciclo sobre a utilização dos recursos informáticos no processo de ensino e aprendizagem dando relevância a forma como tem sido utilizados, designadamente o computador. Neste contexto, abordamos a utilização da Informática como um recurso eficaz na melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

A disseminação do uso do computador está possibilitar a mudança na forma de produzir, armazenar e disseminar a informação. Neste sentido, a utilização dos recursos informáticos, nomeadamente do computador, nas escolas tem tido uma grande importância não só pelas vantagens que esses recursos tecnológicos apresenta, como também pela mudança que provoca em todo o processo de ensino e aprendizagem. Isto tudo deverá incidir em primeiro lugar sobre o processo de reconstrução da prática pedagógica do professor e, conseqüentemente sobre a atitude e motivação por parte dos estudantes. Por outro lado, as instituições educativas, designadamente as escolas secundárias, estão iniciando o processo de repensar suas funções de ensino e aprendizagem. E neste processo, as instituições cabo-verdianas devem acompanhar o processo no sentido de fazer as transformações necessárias a uma educação de qualidade.

Quanto à metodologia, utilizámos a combinação das abordagens quantitativas e qualitativas. Por isso, além de entrevistas e recolha de opiniões, aplicámos um inquérito por questionário. O tratamento dos dados foi feito no *Statistical Package for the Social Science* (SPSS).

Básicamente, este trabalho está estruturado em cinco grandes capítulos: no primeiro capítulo, Introdução, definido a contextualização do problema, os objectivos definidos, as hipóteses, a metodologia utilizada; O segundo capítulo debruça essencialmente sobre as abordagens teóricas relacionada com a temática. A caracterização das escolas secundárias de S.Filipe com incidência para as tecnologias de informação e comunicação constitui o terceiro capítulo. O quarto capítulo destina-se a apresentar o estudo de caso. E por último, as conclusões.

ÍNDICES

Página do Rosto	I
Página de Aprovação	II
Dedicatória.....	III
Agradecimentos	IV
Página de Pensamento ...	V
Resumo.....	VI

ÍNDICE GERAL

CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO	07
1.1 Contextualização	07
1.2 Relevância do Tema	09
1.3 Objectivos do Trabalho	09
1.3.1 Objectivo Geral.....	09
1.3.2 Objectivos Específicos	09
1.4 Hipóteses	10
1.5 Metodologia.....	10
1.6 Organização do Estudo	11
CAPÍTULO II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 Abordagem Conceptual sobre a Informática	13
2.1.1 Abordagem Instrucionista.....	15
2.1.2 Abordagem Construcionista	16
2.2 Conceitos de Ensino e Aprendizagem	16
2.2.1 Ensino e Aprendizagem - Teoria Construtivista.....	19
2.2.2 Ensino e Aprendizagem - Teoria Cognitivista	21
2.3 Informática como Recurso Eficaz	24
2.4 Informática como Recurso Eficaz no Processo de Ensino e Aprendizagem	25
2.4.1 Informática Versus Professores.....	26
2.4.2 O Aluno e a Informática	27

CAPÍTULO III. CARACTERIZAÇÃO DO ENSINO SECUNDÁRIO EM S.FILIPE QUANTO À UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS INFORMÁTICOS	29
3.1 Contexto Histórico.....	29
3.1.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa.....	29
3.1.2 Escola Secundária Académica do Fogo.....	31
3.2 Contexto Legal	31
3.2.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa.....	31
3.2.2 Escola Secundária Académica do Fogo	31
3.3 Contextos Geográfico e Demográfico	32
3.4 Gestão Pedagógica e Administração	33
3.4.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa.....	35
3.4.2 Escola Secundária Académica do Fogo.....	35
3.5 Evolução de Indicadores.....	36
3.5.1 Alunos.....	36
3.5.1.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa.....	36
3.5.1.2 Escola Secundária Académica do Fogo.....	38
3.5.2 Professores.....	39
3.5.2.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa.....	39
3.5.2.2 Escola Secundária Académica do Fogo.....	40
3.5.3 Salas de Aulas.....	41
3.5.3.1 Liceu Dr. Teixeira de Sousa	41
3.5.3.2 Escola Secundária Académica do Fogo.....	41
3.6 Tecnologias de Informação e Comunicação utilizadas nas Escolas.....	41
3.6.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa.....	42
1º Momento: O Início.....	42
2º Momento: Implementação da Informática.....	42
3º Momento: Projecto Biblioteca Internet.....	43
4º Momento: Parceria com a “Associação Águas Para Viver”	43
5º Momento: Reestruturação da Sala de Informática.....	43
6º Momento: Actualidade - Entrada da Escola na Academia CISCO.....	44
3.6.2 Escola Secundária Académica do Fogo.....	45

3.6.3 Projectos de TIC	45
3.6.4 Avanços Conseguidos.....	46
CAPÍTULO IV. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO	47
4.1 Análise dos Resultados dos Alunos.....	47
4.1.1 Caracterização da Amostra.....	48
4.1.2 Utilização dos Recursos Informáticos	48
4.1.3 Percepção sobre a Introdução da Informática no Ensino Secundário	50
4.1.4 Grau da Satisfação com a Utilização dos Recursos Informáticos	51
4.1.5 Percepção da Qualidade de Ensino Ministrado	54
4.2 Análise dos Resultados dos Professores.....	58
4.2.1 Caracterização da Amostra.....	58
4.2.2 Apetência para a Utilização dos Recursos Tecnológicos no Processo de Ensino e aprendizagem.....	59
4.2.3 Informática como Recurso Eficaz no Processo de Ensino e Aprendizagem.....	61
4.2.4 Percepção dos Docentes sobre as Vantagens e/ou Limitações Proporcionadas pela Informática.....	62
4.2.5 Expectativa Quanto à Utilização da Informática na Aprendizagem.....	63
CAPÍTULO V. CONCLUSÃO	64
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS	
ANEXO I - Fotos das Escolas Secundárias	
ANEXO II - Fotos das Salas de Informática	
ANEXO III - Ficha dos Resultados das Escolas - Ano Lectivo 2002/03	
ANEXO IV - Questionário de Visita às Escolas	
ANEXO V - Questionário para Docentes	
ANEXO VI - Questionário para Docentes	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Origen do Termo Informática.....	13
Figura 2.2 Abordagem Instrucionista.....	15
Figura 2.3 Aprender com os Recursos Tecnológicos.....	19
Figura 2.4 Professores e Tecnologias com mediadores no Processo de Ensino-Aprendizagem...	20
Figura 2.5 Estrutura Clássica de um ITS.....	22
Figura 3.1 Cidade de S.Filipe.....	32
Figura 3.2 Escola Secundária Dr.Teixeira de Sousa.....	33
Figura 3.3 Escola Secundária Académica do Fogo.....	33
Figura 3.4 Organograma do Sistema Educativo Caboverdiano.....	34
Figura 3.5 Organograma de Gestão e Administração da E.S.Dr.T.S	35
Figura 3.6 Organograma de Gestão e Administração da E.S.A.F.....	36
Figura 3.7 Evolução de Efectivos Discentes - E.S.Dr.T.S.....	37
Figura 3.8 Taxas de Reprovação e Abandono - E.S.Dr.T.S.....	37
Figura 3.9 Gráfico comparativo das Taxas de Reprovação - E.S.Dr.T.S e E.S.A.F.....	39
Figura 3.10 Evolução de Efectivos Docentes - E.S.Dr.T.S.....	39
Figura 3.11 Utilização da Tecnologia na Educação.....	44
Figura 4.1 Computador como Ferramenta de Auxílio nas Actividades dos Discentes.....	49
Figura 4.2 Programas Utilizados.....	50
Figura 4.3 Satisfação com a Frequência das Aulas de Informática.....	53
Figura 4.4 Satisfação com a Forma de Acesso aos Recursos Informáticos.....	54
Figura 4.5 Satisfação com o Atendimento do Professor de Informática.....	56

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 Aprendizagem Tradicional versus Aprendizagem suportada pelo Computador	24
Quadro 3.1 Evolução de Efectivos Discentes – E.S.A.F	38
Quadro 3.2 Taxa de Reprovação – E.S.A.F	38
Quadro 3.3 Evolução de Efectivos Docentes – E.S.A.F	40
Quadro 4.1 Caracterização da Amostra - Alunos	48
Quadro 4.2 Percepção dos Alunos sobre a Introdução da Informática no Ensino	51
Quadro 4.3 Satisfação com o Nível de Informática	52
Quadro 4.4 Satisfação com a Frequência das Aulas de Informática	53
Quadro 4.5 Nível de satisfação com a Metodologia Utilizada nas Aulas de Informática	54
Quadro 4.6 Satisfação com os Conteúdos Abordados	55
Quadro 4.7 Actividades de Reforço às Aulas – Visitas de Estudo	57
Quadro 4.8 Actividades de Reforço às Aulas – Trabalhos de Pesquisa	57
Quadro 4.9 Actividades de Reforço às Aulas – Conferências e Debates	58
Quadro 4.10 Caracterização da Amostra - Professores	59
Quadro 4.11 Apetências para a Utilização das Tecnologias versus Sexo	59
Quadro 4.12 Apetências para a Utilização das Tecnologias versus Anos de Experiências	60
Quadro 4.13 Participação em Cursos sobre o Uso da Informática	61

ABREVIATURAS

Art. – Artigo

CCNA – *Cisco Certified Network Associate*

CISCO – Abreviatura de CCNA

Entret. – Entretenimentos

ESAF – Escola Secundária Académica do Fogo

ESDrTS – Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa

I.N.E – Instituto Nacional de Estatística

I.T.S – *System Intelligent Tutorial*

L.B.S.E – Lei de Bases do Sistema Educativo

M.E.V.R.H – Ministério de Educação e Valorização dos Recursos Humanos

MS-DOS – *Microsoft Disk Operating Systems*

Num – Número

PREBA - Projecto de Reforma de Ensino Básico

Progr. - Programas

Proj. – Projectos

Pub. – Publicidade

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

Trab. – Trabalhos

CAPÍTULO I . INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O crescente interesse de profissionais da área educacional em relação ao uso da informática no ensino vem provocando a busca de um maior conhecimento, deixando aflorar algumas questões que, pela sua importância, estão a merecer uma reflexão mais profunda sobre o assunto: O que é a Informática Educativa? Qual é a contribuição da informática no ensino?

É a partir da análise destas questões que se deveria pensar na relação entre a informática e o ensino, nos benefícios que a utilização do computador pode trazer para o desenvolvimento cognitivo do aluno e para o trabalho pedagógico do professor.

Considerando-se a incorporação acelerada dos recursos informáticos ao quotidiano de nossas vidas e, pelo facto de a sociedade absorver com rapidez estas inovações, as instituições educativas, nomeadamente as escolas, viram-se também obrigadas a fazê-la.

O problema é que falar em informática no ensino ainda cria um certo clima de receio entre os educadores.

De uma maneira geral, o computador representa, para alguns desses profissionais um domínio desconhecido. Neste sentido, o computador pode gerar um estado de insegurança e perturbação. Para superá-lo, é preciso muitas vezes abandonar as posturas tradicionais, abrindo-se para integrar o novo ao conhecido.

Deste modo, escolhemos este tema, pois como é do conhecimento de todos, a informática, nomeadamente o uso do computador no ensino é de extrema importância e tem ocupado cada dia mais espaço nas escolas e existe uma tendência de se ampliar cada vez mais. Nas escolas secundárias do Concelho de S.Filipe, os reflexos são sentidos dia-após-dia e as escolas precisam actualizar-se para receber o aluno que, mesmo antes de ter um conhecimento sobre a informática, já trabalha com um computador. É um desafio que a escola enfrenta!

Este trabalho caracteriza-se como um estudo exploratório, do uso da informática no ensino secundário, mais especificamente nas escolas, pública e privada, do Concelho de S.Filipe - Ilha do Fogo.

Pretendo com este estudo, mostrar a importância da informática como sendo um recurso eficaz no processo de ensino e aprendizagem, e fazer com que a relação professor/aluno no ensino secundário seja repensada para que o processo de ensino e aprendizagem, atinja suas metas: o professor continua sendo o condutor, porém com a tarefa de definir estratégias e ensinar a aprender e não mais descobrir o saber para o transferir ao aluno.

O uso do computador no ensino secundário vem provocar algumas mudanças nas escolas: As escolas além de permitirem uma formação académica generalista e humanista, também devem dar uma capacitação técnica ao aluno para poder actuar no mundo laboral.

No entanto, não basta as escolas adquirirem recursos tecnológicos e outros materiais pedagógicos sofisticados e modernos. É preciso ter professores capazes de actuar e de recriar ambientes de aprendizagem.

Neste contexto, a problemática de pesquisa é: A introdução da informática nas escolas secundárias vem diminuir as desigualdades de oportunidades no processo de ensino e aprendizagem? Como os discentes e os docentes das duas escolas do concelho percebem a informática na educação, e como viabilizam um conjunto de recursos informáticos a serem utilizados no ensino secundário, que possibilite ou contribua para um ensino de qualidade?

Este trabalho permitirá, do ponto de vista social, verificar essencialmente as vantagens e limitações da utilização do computador, no sentido de conhecer melhor as suas contribuições na área de educação. Evidenciando essas contribuições, tanto os educadores quanto os educandos poderão tirar o máximo proveito deste recurso, utilizando-o da melhor forma possível.

Por pertencer ao curso de Informática - Ramo Educacional, penso que este trabalho poderá servir-me de apoio no futuro, como profissional na área de ensino.

1.2 Relevância do Tema

Hoje, a tecnologia constitui um elemento de mudança. Por isso, ao referirmos às tecnologias, estamos a abordar questões actuais e decorrentes e com uma grande importância em qualquer sociedade. O contexto deste trabalho incide sobre a tecnologia, particularmente sobre o computador numa perspectiva de que constitui um factor de sucesso nas organizações quer da esfera pública quer da esfera privada. Sendo assim, a informática vem funcionar como um recurso pedagógico eficaz que propicia a interacção e que leva à quebra de barreiras, diminuindo as distâncias sociais entre os educandos do concelho, tornando-se assim num facilitador da construção do conhecimento e consequentemente, num factor de melhoria da qualidade de ensino.

1.3 Objectivos do Trabalho

1.3.1 Objectivo Geral

- Analisar a utilização da informática, como recurso eficaz na melhoria do processo de ensino e aprendizagem, nas escolas secundárias do Concelho de S.Filipe.

1.3.2 Objectivos Específicos

Com base no objectivo geral, definimos os seguintes objectivos específicos:

- Avaliar a situação actual da utilização da informática no processo de ensino e aprendizagem;

- Verificar de que forma a informática está sendo abordada e os efeitos decorrentes desta abordagem;
- Analisar a percepção dos docentes e discentes sobre as possibilidades de utilizar o computador como ferramenta de auxílio nas suas actividades;
- Analisar a percepção dos docentes sobre as vantagens e/ou limitações no que se refere à utilização da informática na melhoria da qualidade do processo ensino e aprendizagem.

1.4 Hipóteses

As hipóteses a seguir apresentadas resultam, por um lado, dos objectivos anteriormente definidos e, por outro lado, da nossa vivência na ilha do Fogo, quer como discente quer como docente de uma dessas escolas:

- 1) O processo de ensino e aprendizagem nas escolas é favorecido quando há um clima de interactividade e motivação na utilização dos recursos informáticos, nomeadamente o computador;
- 2) A relação entre aluno-computador-professor nas escolas secundárias (Dr. Teixeira de Sousa e Académica do Fogo) é modificada de acordo com a utilização adoptada, influenciando de forma positiva o processo de ensino e aprendizagem.

1.5 Metodologia

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho foi baseada na pesquisa qualitativa-quantitativa descritiva, sendo executada em duas fases: Na primeira fase, a parte teórica, o trabalho foi executado com base em consultas de obras/livros que abordam assuntos relacionados com o tema e em documentos oficiais e não oficiais, sobre a criação, gestão e administração das escolas. Também foram realizadas pesquisas em trabalhos que abordam o tema e na internet.

Na segunda fase, a parte empírica do trabalho, foram utilizados três questionários, um destinado aos discentes e outro destinado aos docentes do 3º ciclo (Amostra), das escolas secundárias (Dr. Teixeira de Sousa e Académica do Fogo), e um terceiro utilizado para recolha de dados sobre as escolas, onde foram apresentadas questões relacionadas com a utilização da informática no processo de ensino e aprendizagem.

A amostra deste estudo abrange alunos e docentes. A recolha dos dados foi realizada no período de Abril a Maio de 2005. Os dados foram tratados no SPSS 11.0 *for windows*, uma poderosa ferramenta informática que permite realizar cálculos estatísticos complexos, e visualizar os resultados, em poucos segundos (Borges 2005, apud Pereira 1999).

Portanto, na parte empírica do trabalho, foram feitas análises tanto de dados quantitativos como qualitativos.

A metodologia aplicada quanto aos objectivos foi a descritiva e o procedimento técnico adoptado foi o bibliográfico, e também através do levantamento de dados.

1.6 Organização do Estudo

Este trabalho está estruturado em cinco grandes capítulos: no primeiro capítulo, Introdução¹, apresentaremos o móbil da escolha deste tema, a relevância do tema, os objectivos definidos, as hipóteses formuladas e a metodologia utilizada no desenvolvimento deste estudo; O segundo capítulo debruça essencialmente sobre as abordagens teóricas relacionada com a temática, nomeadamente uma abordagem conceptual sobre a informática, bem como, as definições dos termos ensino e aprendizagem sob o ponto de vista de diferentes autores. Nesta secção também falaremos sobre ambientes computacionais que darão suporte ao processo de ensino e aprendizagem, onde mostraremos algumas teorias de ambientes utilizadas neste processo, e a informática como recurso eficaz para a aprendizagem. No terceiro capítulo, faremos a caracterização das escolas secundárias, abordando os aspectos relacionados com o contexto histórico e legal das escolas, definindo os princípios básicos de criação e o regime de organização e gestão destes estabelecimentos de ensino e a situação geográfica e demográfica do referido concelho.

¹ A introdução é um capítulo obrigatório, onde o texto visa esclarecer os objectivos do trabalho e a abrangência ... (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2001).

Ainda, analisámos a evolução de indicadores em termos de alunos, professores, salas de aula, incluindo as salas de informática, e os avanços conseguidos em termos de Tecnologias de Informação e Comunicação. O quarto capítulo trata-se essencialmente de um estudo de caso, onde apresentamos e analisamos os resultados. E por último, no quinto capítulo apresentaremos as conclusões.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão conceituados os fundamentos teóricos utilizados neste trabalho.

2.1 Abordagem Conceptual sobre a Informática

O termo informática foi criado através da junção das palavras informação e automática, ou seja, as duas sílabas da primeira palavra com as três últimas sílabas da segunda. Isto quer dizer que este pode ser considerado como significado “informação automática” (Moreira, 2001).

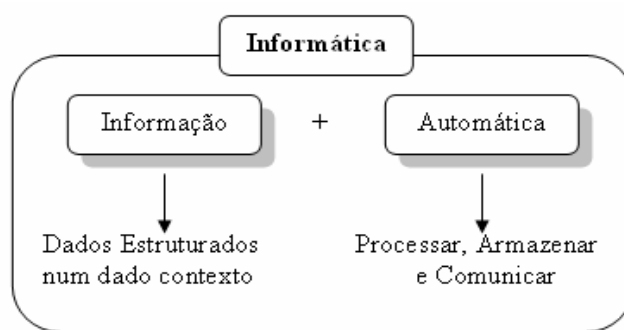


Figura 2.1 - Origem do termo informática

Fonte: Introdução à Informática - Moreira, R. (2001)

Segundo Moreira (2001), a palavra informática é um neologismo criado por Philippe Dreyfus em 1962 para designar as disciplinas (*mathématique, électronique*) que versam o tratamento automático da informação.

De acordo com esta definição, o autor pretende mostrar que a informática é a utilização de métodos e técnicas associados ao tratamento automático da informação, ou seja, significa informação que é processada automaticamente.

Para Fachine (2005), a informática é considerada como utilização de ferramentas que não substituem o método actual de ensino, mas sim, auxiliam o desenvolvimento das actividades educacionais através do intercâmbio de informações e do estímulo à consciência crítica, de forma mais ágil, concreta e agradável para o aluno, em que o conhecimento não é mais unidirecional, somente do professor, mas vem de várias direcções entre os próprios alunos.

Com base nesta definição, pensamos que a informática significa aprender com o auxílio do computador, em que o aluno pode adquirir seus próprios conhecimentos, através da realização de diferentes actividades e troca de informações entre eles de uma forma rápida e com menor esforço. Porém, para que isso ocorra, o aluno terá que saber tirar proveito das potencialidades que esta ferramenta disponibiliza.

A informática é potencializada pelos computadores, mas não pode se resumir à sua introdução nas escolas. A Informática é a ciência do tratamento automático da informação que tem por objectivo a conservação dos conhecimentos e a sua comunicação².

Enquanto parceiro de uma estreita aliança com o ensino, a informática pode também ser interpretada como um fenómeno social, cuja presença transforma (em alguns casos, radicalmente) a vida de indivíduos, grupos e comunidades inteiras; um amplificador intelectual, baseado em métodos de análise e linguagens simbólicas que promovam uma nova representação do conhecimento e, portanto, uma nova interpretação de problemas que envolvem actividades cognitivas; Uma fonte de recursos instrumentais, em condições de enfrentar e equacionar questões de natureza diversas, desde que utilizados de modo adequado e coerente com os objectivos que se desejam alcançar.

A informática era um mito, só alguns eleitos tinha acesso a máquinas muito caras e complexas (Goveia, 1995). Com esta definição acreditamos que o autor pretende mostrar que a informática (o computador) representava o poder pelo controlo de informação no sentido de permitir uma melhor capacidade de efectuar cálculos.

² Tradução da definição encontrada no Dictionaire du Français Contemporain

Habitualmente usa-se o termo informática para referir especificamente o processo de tratamento automático da informação por meio de máquinas electrónicas chamadas computadores.

Decorrendo desta associação, a informática pode ser entendida como o processamento da informação utilizando os computadores. Estes considerados, na acepção que envolve os equipamentos e aplicações lógicas ou programas que permitem obter os resultados pretendidos.

Actualmente a informática é considerada por muitos autores, como sendo a ciência que estuda o processamento de informações, sendo o principal instrumento - o computador³.

2.1.1 Abordagem Instrucionista

Segundo Valente (1997), nesta abordagem o computador é utilizado como meio para transmitir a informação ao aluno mantendo a prática pedagógica tradicional, isto é, o computador está sendo usado para informatizar o processo de ensino e aprendizagem tradicional. De acordo com a abordagem instrucionista, formamos a ideia que a implementação do computador na escola fica facilitada, pois não quebra a dinâmica por ela adoptada.

Do ponto de vista pedagógico esse é o paradigma instrucionista; Alguém implementa no computador uma série de informações e essas informações são passadas ao aluno na forma de um tutorial, exercício-e-prática ou jogo. Além disso, o computador, pode “fazer perguntas e receber respostas” no sentido de verificar se a informação foi retida.

A figura 2.2 ilustra a abordagem instrucionista de uso do computador no ensino.



Figura 2.2 – Abordagem instrucionista

Fonte: Valente, J. A. (1997)

³ ISEP – Instituto Superior de Engenharia do Porto

A abordagem instrucionista, não exige muito investimento na formação do professor, pois para ser capaz de usar o computador, é necessário apenas treinar o professor nas técnicas de uso de cada aplicação ou suporte lógico.

2.1.2 Abordagem Construcionista

Papert (1986) citado em Valente (1996), denominou de construcionista a abordagem pela qual o aprendiz constrói, por intermédio dos recursos informáticas, nomeadamente o computador, o seu próprio conhecimento.

Ele usou esse termo para mostrar um outro nível de construção do conhecimento: A construção do conhecimento que acontece quando o aluno constrói um objecto de seu interesse, como um relato de experiência ou um programa de computador.

Segundo Valente (1996), nesta abordagem existem duas ideias. Primeiro, o aprendiz constrói alguma coisa, ou seja, é o aprendizado por meio do fazer, do “colocar a mão na massa”. Segundo, o facto de o aprendiz estar construindo algo do seu interesse e para o qual está motivado.

Entretanto, na opinião do autor, o que contribui para a diferença entre essas duas maneiras de construir o conhecimento é a presença do computador -- o facto de o aprendiz estar construindo algo usando o computador (computador como máquina para ser ensinada).

Ao contrário da abordagem instrucionista, o uso do computador na criação de ambientes de aprendizagem que realça a construção do conhecimento apresenta enormes desafios.

Primeiro, implica em entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores. Segundo, a formação do professor envolve muito mais do que prover o professor com conhecimento sobre computadores.

2.2 Conceitos de ensino e aprendizagem

De acordo com Arendo (1999), o ensino sempre foi uma actividade complexa, sendo-o ainda mais à medida que as escolas foram assumindo uma responsabilidade social crescente.

Poderia parecer natural ou mesmo obrigatório começar com uma definição. O que é ensinar?, ou, sob que condições se poderá dizer que há ensino?

Mas, pensamos que, é necessário primeiro conhecer a evolução do conceito de ensino. Este conceito evoluiu ao longo do tempo. Etimologicamente ensinar vem do latim “signare⁴”. Ou seja, ensinar é mostrar, indicar, “gravar idéias na cabeça do aluno”.

No conceito tradicional de ensino, ensinar é transmitir conhecimentos. Com a Escola Nova o ensino passou a ser concebido como algo que vem de dentro para fora, dependendo dos referenciais externos que são oferecidos aos alunos (Arendo, 1999). Segundo a concepção da escola nova, formamos a ideia que ensinar significa criar condições de aprendizagem.

A palavra ensino, como a maioria das palavras de uso diário, não tem limites perfeitamente definidos. Ensinar é, de facto, uma palavra com raízes profundas, com uma longa história. Palavra que possui uma multiplicidade de aplicações idiomáticas que não cabem numa definição capaz de nos dar a essência ou o “verdadeiro significado” de ensinar. Perante isto, dir-nos-ão que não há essências ou “significados verdadeiros”.

No entanto, para falar de forma sensata e clara sobre o ensino, necessitamos de uma definição precisa.

Geralmente, o conceito de ensino é incluído em contextos não-educacionais, isto é, ensinar significa desenvolver certas actividades com a intenção de que os indivíduos aprendam um dado conteúdo.

Por outro lado, ensinar em contextos estritamente educacionais, significa desenvolver certas actividades com a intenção de que os alunos aprendam e compreendam um dado conteúdo.

Seja como for, o ensino é considerado uma relação triádica, pois existe sempre uma resposta à pergunta: Ele ensina o quê e a quem?

No que diz respeito ao termo aprendizagem, esta não designa a actividade de aprender em geral. Conservou durante muito tempo um significado restrito. Derivado da palavra “aprendiz”, só significava o facto de aprender uma profissão manual ou técnica em oposição ao estudo, quer dizer, adquirir um saber - fazer, constituindo uma cultura liberal.

⁴ Colocar dentro, gravar no espírito.

Encontra-se num outro sentido, igualmente limitativo, já não quanto ao objecto, mas quanto ao grau de aquisição: A aprendizagem, são “as primeiras lições, os primeiros ensaios” (Dicionário Robert).

A aprendizagem é um processo que acontece, de certo modo, dentro da pessoa -- não há como possa ser realizado à distância. Ou seja, a aprendizagem acontece onde quer que esteja o indivíduo que está a aprender -- não há como fazer, nem sequer entender, “teleaprendizagem”.

Tradicionalmente, o conceito de aprendizagem era compreendido como algo que vem de fora para dentro. Como se acontecesse a entrega dos bens culturais da sociedade aos alunos, pelos seus representantes: os professores.

Carl Rogers⁵ citado em Almeida (2000), afirma que a aprendizagem é algo que foi autodescoberta, auto-apropriado, capaz de influenciar o comportamento, acrescentando: “O professor não ensina, ajuda o aluno a aprender.”

Estas são posições extremas que combatem umas às outras. Existem correntes de pensamento intermediárias, influenciadas por filósofos, sociólogos e psicólogos e desenvolvidas ao longo da história.

Portanto, as principais interpretações das questões relativas à natureza do ensino e da aprendizagem remetem a um passado histórico da filosofia e da psicologia.

Hoje, estamos na sociedade da informação/conhecimento, na era das máquinas inteligentes. Como suporte básico dessa sociedade encontra-se a tecnologia da informação, a transferência das operações intelectuais para as máquinas. Neste contexto, os computadores acabam por alterar ou produzir modificações nas teorias de aprendizagem e, portanto, no ensino.

Sendo assim, podemos considerar que, o professor além de conhecer as teorias existentes sobre o ensino e a aprendizagem, deve também saber utilizar os recursos tecnológicos disponíveis.

O termo, informática no ensino, tem assumido diversos significados dependendo da visão educacional e da condição pedagógica em que o computador é utilizado. Isto é, o termo informática no ensino, significa a inserção do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de ensino.

⁵ No movimento da Escola Nova

2.2.1 Ensino e Aprendizagem - Teoria Construtivista

De acordo com esta teoria, na qual o conhecimento é construído pelo próprio aluno e não transmitido, a aprendizagem é sustentada pela tecnologia. Entendemos a tecnologia como elemento transformador que provoca mudança nas formas do aluno obter e organizar o seu universo de conhecimento (Passerino, 2001).

O aprender com a tecnologia, parte do pressuposto que o aluno é um sujeito activo, e para que ocorra a aprendizagem é necessário o pensar e a reflexão do aluno sobre as actividades a serem desenvolvidas no processo de ensino e aprendizagem (figura 2.3).

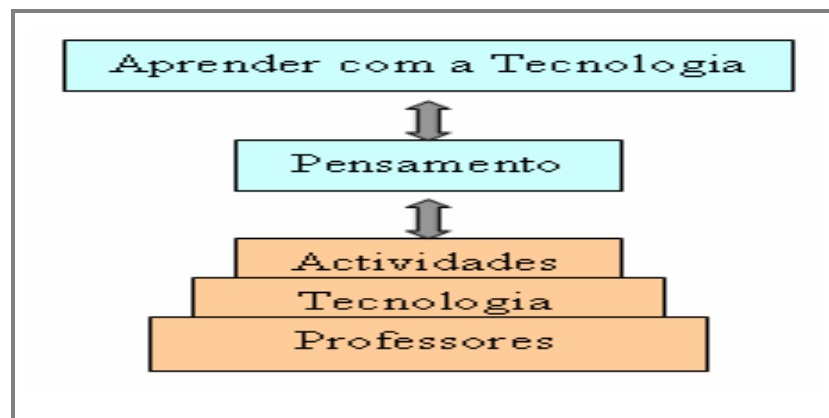


Figura 2.3 - Aprender com os recursos tecnológicos - Computador

Fonte: Passerino, L. (2001)

Essas actividades podem ser apresentadas e suportadas tanto por professores como por tecnologias. Mas, deve-se destacar, que nem professores, nem tecnologias originam o pensamento e portanto a aprendizagem.

Esses elementos do processo (professores, tecnologias, actividades) dão suporte ao processo de aprendizagem, oferecendo condições para que o mesmo aconteça, mas é o aluno quem provoca o processo. O papel dos professores e das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem é indirecto (figura 2.4).

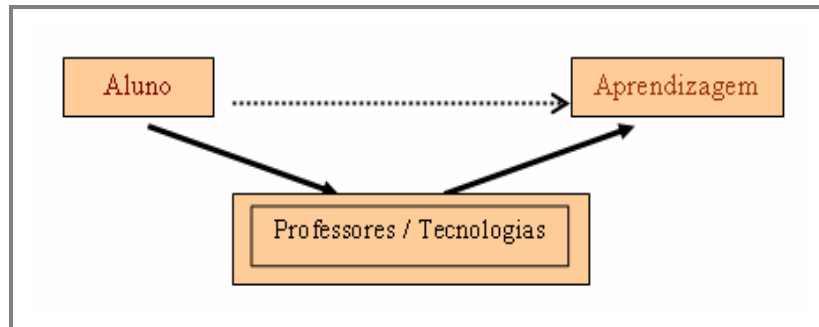


Figura 2.4 - Professores e tecnologias como mediadores no processo de ensino e aprendizagem

Fonte: Passerino, L. (2001)

Ao se trabalhar, adequadamente, com as tecnologias, constata-se que a aprendizagem pode-se dar com o envolvimento integral do indivíduo, isto é, do emocional, do racional, do seu imaginário, do intuitivo, do sensorial em interação, a partir de desafios, da exploração de possibilidades, do assumir de responsabilidades, do criar e do refletir juntos (Kenski, 1996).

A utilização das tecnologias de forma interactiva no processo de ensino e aprendizagem requer: a intencionalidade de aperfeiçoar as compreensões de alunos sobre o mundo natural e cultural em que vivem. Faz-se, necessário o desenvolvimento contínuo de interações cumulativas desses alunos com dados e informações sobre o mundo e a história de sua natureza, de sua cultura, posicionando-se e expressando-se, de modo significativo, com os elementos observados, elaborados que serão melhor conhecidos, melhor compreendidos.

O *layout* das salas de aula deverão mudar. Passam a convergir, na sala de aula, dinâmicas diversificadas, com o objectivo de ajudar o aluno a organizar um universo muito mais intensivo de conhecimentos.

Passerino (2001) citando Demo (1997), afirma que a tecnologia em si não provoca a aprendizagem, embora possa ser uma motivação formidável, como está provado na atracção que exerce sobre os jovens. Isto quer dizer que a aprendizagem não dispensa um ambiente marcado pelo esforço reconstutivo do aluno e pelo papel orientador do professor.

Outro aspecto das teorias construtivistas sobre a aprendizagem com tecnologia é que embora o processo de construção do conhecimento possa ser colectivo, a apropriação deste é individual.

Resumindo, utilizar a tecnologia, nomeadamente o computador, no processo de ensino e aprendizagem numa percepção construtivista, significa usar este recurso para aceitar activamente os alunos no processo de aprendizagem.

Com a utilização dos recursos informáticos no ensino, surge uma outra linha teórica acerca do ensino e aprendizagem; a Teoria Cognitivista.

2.2.2 Ensino e Aprendizagem - Teoria Cognitivista

Esta teoria vem exigir do professor no processo de ensino e aprendizagem, uma postura diferente da tradicional visando possibilitar que o aluno “aprenda a aprender” e consiga ter acesso a toda informação disponível em fontes de pesquisa as mais variadas, inclusive pela internet.

De acordo com esta teoria, a aprendizagem deixa de ser uma mera cópia de conteúdos ministrados, tornando-se numa construção interna, individual e activa destes, melhorando o aprendizado do aluno por razões relacionadas mais aos processos mentais do que motivações.

A teoria cognitivista apresenta um sistema de ensino e aprendizagem, o ITS⁶. Um ITS é uma aplicação que envolve:

- a) Um computador que codifica domínios pedagógicos e conhecimento de professores como um bom mecanismo para comunicá-los aos alunos;
- b) Um aprendiz (aluno) que interage com o computador para adquirir algumas habilidades neste domínio.

Para este tipo de sistema, existe uma estrutura clássica, que pode ser esquematicamente apresentada na figura 2.5 (Casas,1999, citando Djamen et al., 1996).

⁶ Em Português, Sistema Tutorial Inteligente

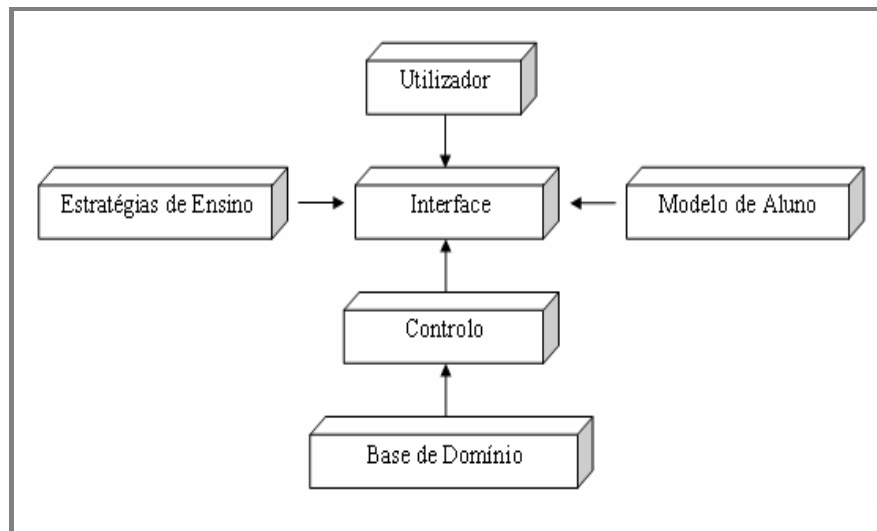


Figura 2.5 - Estrutura clássica de um ITS

Fonte: Casas (1999)

Percebemos, então, que um ITS clássico é composto de cinco blocos: Modelo de aluno, base de domínio, estratégias de ensino, controlo e interface. Resumidamente, cada um destes blocos tem as seguintes características:

Modelo de aluno

O modelo de aluno seria o especialista em técnicas de ensino, que selecciona conceitos, fixa os níveis de dificuldade do ensino e controla o processo de aprendizagem. Este módulo representa o conhecimento e as habilidades cognitivas do aluno em um dado momento.

A finalidade deste módulo é, através da análise da interação e das intervenções do aluno, determinar o nível dele, e propor a melhor estratégia pedagógica possível para este perfil levantado.

Base de domínio

Este módulo seria o responsável pelo material instrucional, por uma sistemática geração de exemplos, pela formulação de diagnósticos e pelos processos de simulação. Contém o conhecimento sobre o domínio que se deseja ensinar ao estudante.

Em outras palavras, este módulo seria o responsável pelo currículo a ser seguido pelo aluno.

Estratégias de ensino

Este módulo seria o responsável pela estratégia pedagógica adoptada para se ministrar o conteúdo requerido. Esta estratégia está intimamente relacionada à linha pedagógica que se deseja seguir.

No entanto, é bom termos em mente que a definição de técnicas pedagógicas e de tipos de intervenção adoptadas por professores, mesmo seguindo a mesma linha pedagógica, normalmente não conduz a práticas idênticas.

Cada professor age de maneira muito particular e individual, e normalmente leva em consideração (mesmo que implícitamente, sem se dar conta) uma multiplicidade e uma complexidade de factores tão grande, que um computador não seria capaz de considerar, seja por limitação de processamento/análise, seja por estar impossibilitado de aferir as relações humanas de uma maneira verdadeiramente humana.

Módulo de controlo

Este módulo é o que gerencia o funcionamento do ITS. Segundo Casas (1999), o ciclo de execução do módulo de controlo é o seguinte :

- a) Seleccionar uma estratégia de ensino do banco de estratégias;
- b) Com base na estratégia de ensino, seleccionar um material instrucional da base de conhecimento do domínio;
- c) Apresentar o material ao aluno através do módulo de interface (que pode incluir apresentação de exercícios e solução dos exercícios propostos);
- d) A partir das respostas dos alunos, diagnosticar seu comportamento e monitorar o seu progresso, lendo/atualizando o modelo do aluno e reiniciando o ciclo.

Interface

Segundo Oliveira (1994) citado em Casas (1999), este é um módulo também bastante importante para o ITS pois, é na interacção que o sistema tutor exerce duas de suas principais funções:

Apresentação do material instrucional e a monitoração do progresso do estudante através da recepção da resposta do aluno. Com isso, cremos, cobrem-se as principais características de um sistema tutorial inteligente.

No entanto, a actividade de uso do computador pode ser feita tanto para continuar transmitindo a informação para o aluno - Abordagem Instrucionista - quanto para criar condições para o aluno construir seu conhecimento por meio da criação de ambientes de aprendizagem que incorporem o uso do computador - Abordagem Construcionista.

A informática no ensino de que estamos tratando enfatiza o facto de o professor ter conhecimento sobre os potenciais educacionais do computador e ser capaz de alterar adequadamente actividades tradicionais de ensino e aprendizagem e actividades que usam o computador.

Algumas diferenças entre a aprendizagem tradicional e a aprendizagem suportada pelas tecnologias (Computador) podem ser vistas no quadro 2.1.

Quadro 2.1 - *Aprendizagem tradicional versus aprendizagem suportada pelo computador*

Aprendizagem Tradicional	Aprendizagem suportado pelo Computador
Sala de aula	Ambiente de aprendizagem
Professor – autoridade	Professor – orientador
Centrada no professor	Centrada no aluno
Aluno – “uma garrafa a encher”	Aluno – “uma lâmpada a iluminar”
Passiva	Investigativa
Aprendizagem individual	Aprendizagem em grupo
Memorização	Transformação

Fonte: Albuquerque, S. (2003)

2.3 Informática como Recurso Eficaz

O uso do computador nas escolas já é uma realidade nos países do chamado primeiro mundo, e até mesmo em países de desenvolvimento médio como Cabo Verde.

A maioria das escolas secundárias, tanto no âmbito oficial como no particular, vem incluindo nos seus planos, actividades ligadas à informática.

Os enfoques são variados, de acordo com a filosofia e interesses de cada escola: seja através de “aulas” sobre programas aplicativos, seja através de práticas com os aplicativos clássicos, tais como os editores de texto, as planilhas de cálculo e os bancos de dados, ou ainda através da utilização dos aplicativos educativos nas diversas etapas do processo de ensino e aprendizagem.

Assim, não se pode ignorar a introdução do computador no ensino e muito menos a problemática da formação de professores para a utilização desta nova tecnologia da informação e da comunicação na sua prática docente.

É assim objectivo importante abriremos horizontes, encarando a informática como um recurso eficaz: é material e ferramenta, não um caminho já preparado e traçado. A informática trouxe novas e profundas mudanças quer no ensino, quer nos domínios sociais e culturais.

Esta tecnologia nos ajuda, nos completa, nos amplia, facilitando nossas acções, nos transportando, ou mesmo nos substituindo em determinadas tarefas. Não causa mudanças apenas no que fazemos, mas também em nosso comportamento, na forma como elaboramos conhecimentos e no nosso relacionamento com o mundo.

De acordo com Fróes (1999), como recurso actual, a informática possibilita novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir. O simples uso de um editor de textos mostra como alguém pode registrar seu pensamento de forma distinta daquela do texto manuscrito ou mesmo datilografado, provocando no indivíduo uma forma diferente de ler e interpretar o que escreve, forma esta que se associa, ora como causa, ora como consequência, a um pensar diferente.

2.4 Informática como Recurso Eficaz no Processo de Ensino e Aprendizagem

A informática vem adquirindo cada vez mais relevância no cenário educacional. Sua utilização como recurso no processo de ensino e aprendizagem e sua acção no meio social vem aumentando de forma rápida entre nós.

Hoje, já existe consenso quanto à sua importância. Entretanto, questiona-se a forma como essa introdução vem ocorrendo.

Nesse ponto pretendemos discutir alguns aspectos, de suma importância, que possam gerar uma reflexão sobre a utilização da informática como recurso eficaz no processo de ensino e aprendizagem, como: Informática versus Professores e o Aluno e a Informática.

Quando se fala em ensino baseado no computador, ouve-se muito de como os computadores vão resolver os problemas dos alunos e professores em particular, e das escolas em geral, ou seja, cria-se uma expectativa em torno do computador, como se fosse a solução de todos os anseios. Não podemos ver a educação sem o computador, mas como recurso eficaz para a aprendizagem, um elo entre o professor – aluno – objecto em estudo.

Mas para que isso ocorra, devemos ter presente qual é o objectivo, qual é a melhor forma de trabalhar, como conduzir o trabalho, enfim, usufruir das ferramentas e programas disponíveis, para que se torne mais eficiente e produtivo em relação ao que se quer alcançar.

2.4.1 Informática Versus Professores

“As profundas e rápidas transformações, em curso no mundo contemporâneo, estão exigindo dos profissionais da área de docência que actuam na escola, de um modo geral, uma revisão de suas formas de actuação” (Santos, 1994). Diante desta perspectiva, viver em um mundo de constantes inovações implica em “saber aprender” e é exactamente isto que os professores devem proporcionar aos educandos, levando-os a acreditar na potencialidade dos recursos informáticos como instrumentos de inovação, apoio, mediação para a aprendizagem.

O papel do professor, também tem que mudar, e as escolas precisam preparar os professores para não perderem o controlo da tecnologia que são solicitados ou se dispõem a usar em suas salas de aulas.

Os professores precisam aprender a manipular o computador e ajudar os alunos a aprenderem como manipulá-lo e não permitindo que eles sejam manipulados por este. Mas para tanto, precisam usá-lo para ensinar, saber de sua existência, aproximar-se do mesmo, familiarizar-se com este, apropriar-se de suas potencialidades, controlar a sua eficiência e o seu uso e criar novos saberes e novos usos, para poderem estar, de facto, no controlo do mesmo e poderem orientar seus alunos a “lerem” e “escreverem” utilizando este recurso.

Devido aos recursos disponibilizados pela informática, principalmente a *Internet*, a prática pedagógica na sala de aula, desloca-se de uma função de transmissão de informação para uma função em que o professor passa a ser um orientador, motivador de situações de aprendizagem, isto é, os professores tornam-se em mediadores e potenciadores para se chegar ao conhecimento.

O próprio processo de ensino e aprendizagem torna-se mais eficaz, pois permitem os professores estarem em contacto, com universidades, bibliotecas, diversas páginas, enfim tem-se o mundo dentro da escola e/ou casa.

Contudo, o professor precisa desenvolver habilidades de pensamento crítico, analisando tudo o que é apresentado através desta tecnologia, procurando seleccionar para obter qualidade, pois é exigido ao professor uma comunicação com clareza ao invés de meros transmissores de informações e factos.

Os professores devem utilizar os recursos informáticos não só em relação à sua actividade de ensino, mas também na sua actividade de pesquisa revertendo o seu uso em proveito da sua prática pedagógica e da aprendizagem de seus alunos.

Portanto, os professores devem trabalhar com seus alunos não só para os ajudar a desenvolver habilidades, procedimentos, estratégias para recolher e seleccionar informações, mas, sobretudo, para os ajudar a desenvolver conceitos. Conceitos que serão a base para a construção de seu conhecimento. Como diz Gadotti (2002), “o professor deixará de ser um leccionador para ser um organizador do conhecimento e da aprendizagem (...) um mediador do conhecimento, um aprendiz permanente, um construtor de sentidos, um cooperador, e sobretudo, um organizador de aprendizagem”.

2.4.2 O Aluno e a Informática

Segundo Flores (1996), a informática habilita e dá oportunidade ao aluno de adquirir novos conhecimentos, facilitar o processo de ensino e aprendizagem, enfim ser um complemento de conteúdos curriculares visando o desenvolvimento integral do aluno.

Nesse caso a questão determinante não é a tecnologia em si mesma, mas a forma de encarar essa mesma tecnologia, usando-a sobretudo, como estratégia cognitiva de aprendizagem.

A utilização de recursos informáticos no processo de aprendizagem dos alunos é importante não só para a obtenção de ganhos em relação ao processo tradicional de ensino e aprendizagem, mas também na preparação dos mesmos para situações futuras no ambiente de trabalho, onde cada vez mais actividades exigem o uso das tecnologias.

Aprender com estes recursos informáticos, nomeadamente o computador, além de servir como uma ferramenta de apoio ao aluno no processo de reflexão e de construção do seu próprio conhecimento (ferramenta cognitiva), provoca também uma aprendizagem colaborativa onde se destaca a participação activa e a interacção dos alunos.

Esta aprendizagem é uma abordagem educacional de ensino que envolve grupos de alunos trabalhando juntos na resolução de problemas, na realização de tarefas ou criação de um produto.

Existe, portanto, uma ajuda mútua entre os alunos no processo de ensino e aprendizagem, actuando como parceiros entre si e com o professor, visando adquirir conhecimento sobre um dado objecto. Neste contexto, os alunos são mutuamente responsáveis pelo aprendizado.

A aprendizagem colaborativa possibilita a comunicação, a troca de ideias e a tomada de decisões. Ao utilizar estes ambientes, os alunos desenvolvem modelos mentais, realizam actividades que motivam a aprendizagem através de interacções efectivas.

Assim, o computador deve estar inserido em actividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais, etc. E, nesse sentido, a informática na escola passa a ser parte da resposta a questões ligadas à cidadania.

Estima-se que a informática contribui para motivar os alunos e modificar seu comportamento no processo de ensino e aprendizagem, ajuda ainda na formação de alunos especiais, como também, estimula os professores e os liberta, de certa forma, de tarefas administrativas para melhor utilizar seu tempo de sobra (Albuquerque, 2003).

Em decorrência disto, pode-se dizer que a própria escola muda. A base de informações maiores não virá dos professores, mas dos próprios computadores que poderão ser accionados nos lares, nas bibliotecas ou na própria escola.

CAPÍTULO III . CARACTERIZAÇÃO DO ENSINO SECUNDÁRIO EM S.FILIPE QUANTO À UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS INFORMÁTICOS

Neste capítulo, procuramos fornecer uma visão geral sobre as escolas secundárias, Dr. Teixeira de Sousa e Académica do Fogo, desde o contexto histórico e legal, passando pela evolução de indicadores em termos de alunos, professores, salas de aula, até os avanços conseguidos em termos de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

3.1 Contexto Histórico

3.1.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa

Remontam aos finais dos anos 50 e década de 60 do século XX as primeiras tentativas de introdução do ensino secundário na Ilha do Fogo, mais concretamente na Cidade de São Filipe.

Primeiro, alguns finalistas do antigo 7º Ano dos Liceus, enquanto aguardavam alguma vaga no funcionalismo público ou o ingresso no ensino superior, tornaram-se “explicadores” de algumas disciplinas do extinto 5º Ano para alguns jovens que queriam completar uma ou outra secção desse ano liceal.

Mais tarde, alguns professores, durante praticamente toda a década de 60, leccionaram o então chamado Ano de Admissão e o 1º e 2º Anos do Liceu, permitindo aqueles cujas posses económicas não permitiam a possibilidade de poderem continuar um pouco mais além da limitada 4ª Classe do Ensino Primário.

Após a Independência de Cabo Verde em 1975 e já com a existência oficial do chamado Ciclo Preparatório, mais tarde chamado Ensino Básico Complementar, algumas personalidades bem conhecidas no meio “sanfilipense” designadamente João da Cruz Brito, Ovídio Fernandes e António Pires Monteiro, tentaram, durante os anos de 1977/78 criar um curso de explicações da Secção de Letras do ex-5º Ano, chamado nessa altura 3º Ano do Curso Geral dos Liceus. Não obstante a qualidade dos promotores, infelizmente, a intenção não chegou a concretizar-se.

Porém, os “sanfilipenses” não quiseram desistir. Em Setembro de 1981, alguns funcionários, desejosos de prosseguir os estudos, congregaram os esforços e, abriram o Curso Nocturno da Secção de Letras do 3º Ano do Curso Geral. Munido apenas de programas e de textos policopiados, mas com uma enorme vontade de vencer e fazer algo novo para a sua ilha, esse pequeno grupo dava assim, a 18 de Outubro de 1981, aquele que seria o mais sério passo para o nascimento do Liceu da Ilha do Fogo. No ano lectivo seguinte se introduziu a Secção de Ciências com o consequente aumento do número de alunos e de novos professores. E deste modo, pelos anos lectivos seguintes, o Curso Nocturno, como passou a ser genericamente conhecido, foi-se assumindo como uma alternativa à falta do ensino secundário oficial na Ilha do Fogo.

Foi nesse contexto que o então Ministro da Educação, Corsino Tolentino, conjurou com a então Delegada do Ministério na ilha, o Director da Escola “Pedro Cardoso”, o Delegado do Governo entre outras personalidades, a constituírem o núcleo duro da Comissão Instaladora da Escola Secundária do Fogo, cuja primeira tarefa seria a elaboração do projecto da escola.

Um extraordinário trabalho conjunto fez congregar todas as instituições sedeadas na ilha, bem como entidades particulares, inclusive de outros espaços. E assim, em finais de Junho de 1990, o Ministério da Educação anunciava, para o ano lectivo de 1990/91, a abertura da Escola Secundária de São Filipe. Numa década e meia, a Escola Secundária evoluiu para Liceu tendo os seus efectivos aumentado consideravelmente.⁷

⁷ Relato: Fausto Amarílio do Rosário, Setembro de 2005

3.1.2 Escola Secundária Académica do Fogo

A Escola Académica do Fogo surgiu por iniciativa privada no ano de 2002 e constituída numa sociedade por quotas, formada por um grupo de quadros e profissionais do Concelho de S.Filipe.

Todavia, esta não foi, de todo, uma iniciativa isolada, pois o cerne deste mesmo grupo organizava e dinamizava desde o ano de 1994, o ensino particular para jovens, adultos e funcionários que não podiam frequentar o ensino público, tendo o seu auge culminado com a implementação de um Sub-Polo do Ano Zero que funcionou de 1999 até o ano de 2002⁸.

3.2 Contexto Legal

3.2.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa

No intuito de responder a crescente procura social da educação, consequência de um processo dinâmico de democratização do ensino em curso, bem como a empenhada realização de um dos princípios básicos do desenvolvimento de Cabo Verde, foi criada, segundo o artigo 1º da portaria nº 42 do Boletim Oficial (BO) de 20 de Outubro de 1990, a Escola Secundária do Fogo, hoje Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa, em S.Filipe.⁹

3.2.2 Escola Secundária Académica do Fogo

Com uma demanda cada vez maior e mais exigente, aliado à exigência de organização do sector privado de educação, de acordo com o regulamentado pela Lei, e como parceiro do Governo na promoção do sector de educação nasce em Abril de 2002 a Sociedade por Quotas - Escola Secundária Académica do Fogo - sob o alvará nº 448/DGEBS/02 e publicada no B.O. nº 30 – II Série de 29 de Julho de 2002¹⁰.

⁸ Fonte: E.S.A.F, 2006

⁹ Fonte: Decreto-Lei nº 1/42, de 20 de Outubro

¹⁰ Fonte: Decreto-Lei nº 448/02, de 29 de Julho

3.3 Contextos Geográfico e Demográfico

Inicialmente designada por S. Filipe, a ilha do Fogo no Sotavento de Cabo Verde, tem uma área total de 476 km², com cerca de 37.421 habitantes¹¹; Actualmente tem três concelhos: São Filipe, Mosteiros e Santa Catarina.

O Concelho de São Filipe com uma área de 391 Km², está dividido em duas Freguesias: São Lourenço a Norte e Nossa Senhora da Conceição a Centro, e tem aproximadamente 27.930 habitantes (2005), cerca de 3/4 dos habitantes da ilha, distribuídos praticamente por toda a sua extensão territorial.

São Filipe é uma cidade, sede de concelho, com 7.894 habitantes. Situa-se a 60 milhas marítimas da Cidade da Praia e a 9 milhas da Ilha Brava, a 140 51' de Latitude Norte e 240 31' de Longitude Oeste.



Figura 3.1 - Cidade de S.Filipe

É neste espaço geográfico que se insere a Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa, funcionando presentemente em cinco edifícios: três na Cidade de São Filipe e dois polos-anexos, um no Concelho de Santa Catarina, a 25 km do bloco principal e um outro em Ponta Verde.

¹¹ Fonte: INE – Censo realizado em Cabo Verde no ano 2000



Figura 3.2 – Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa

No coração desta cidade, situa-se a outra escola, a Escola Secundária Académica do Fogo, funcionando num prédio alugado na zona urbana da cidade.



Figura 3.3 - Escola Secundária Académica do Fogo

3.4 Gestão Pedagógica e Administração

De acordo com a Lei de Bases do Sistema Educativo, aprovada em 01/12/90, e promulgada em 29/12/90¹², o sistema educativo está estruturado de acordo com a figura 3.4.

¹² Em Outubro de 1999 foram introduzidas algumas alterações, que dizem respeito ao Ensino Superior e Privado

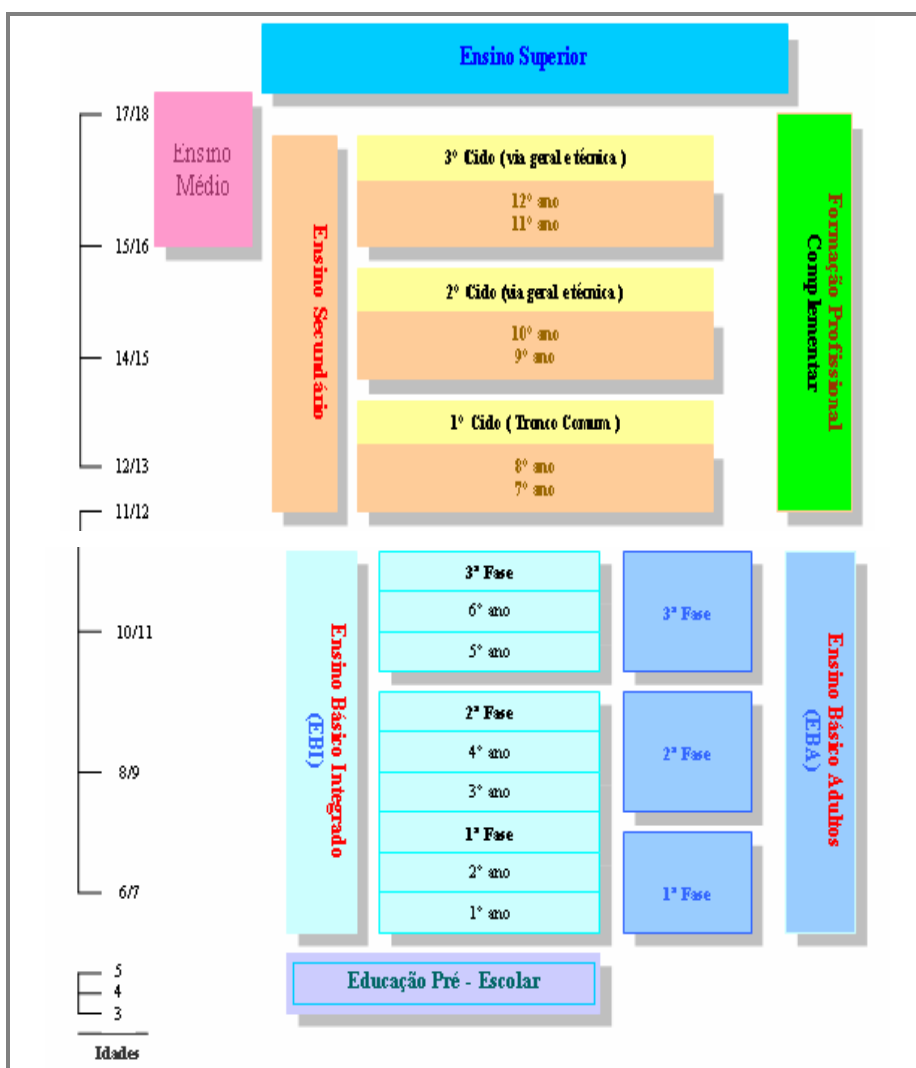


Figura 3.4 - Organograma do Sistema Educativo Caboverdiano

Fonte: MEVRH

Os estabelecimentos de ensino integrados na rede escolar oficial terão órgãos, formas e regras de administração e funcionamento a estabelecer em lei própria¹³, a qual obdecera aos princípios de participação, cooperação, responsabilização, rentabilização de recursos e inovação.

A gestão pedagógica e administrativa dos estabelecimentos do ensino secundário, é assegurada pelos seguintes órgãos: Conselho Directivo, Assembleia da Escola, Conselho Pedagógico e Conselho Disciplina. O funcionamento dos órgãos é apoiado pelos serviços administrativos e financeiros e por comissões de trabalho.

¹³ Lei de Bases do Sistema Educativo

3.4.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa

Na figura 3.5 é apresentada o organograma de Gestão e Administração da Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa.

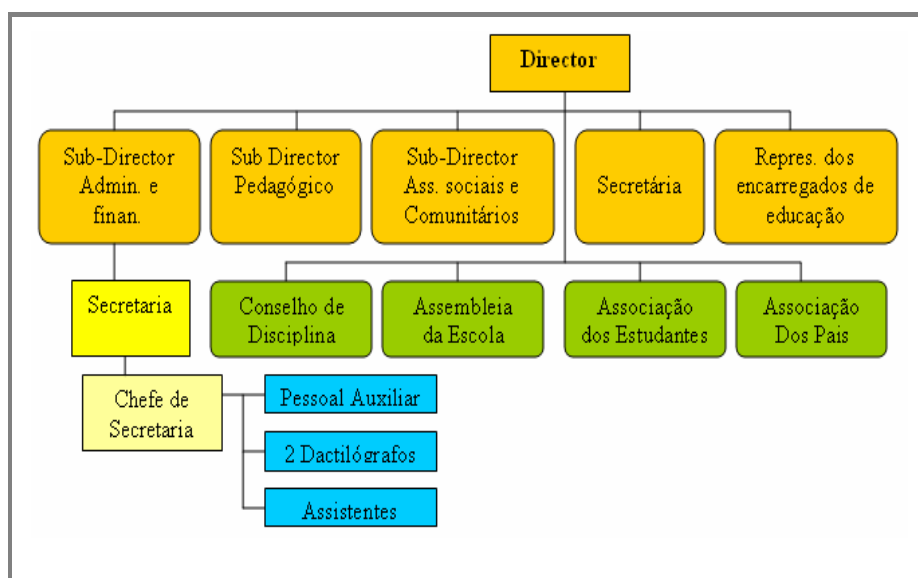


Figura 3.5 –Organograma de Gestão e Administração da ESDrTS

Fonte: ESDrTS

O Conselho Directivo é constituído pelo Director, que preside, o Subdirector Administrativo e Financeiro, o Subdirector Pedagógico, o Subdirector para Assuntos Sociais e Comunitários, a Secretária e um vogal representativo dos pais e encarregados de educação. Os seus membros exercem as suas funções em regime de permanência, devendo leccionar, pelo menos seis tempos semanais mais ou duas turmas.

Os restantes órgãos, Conselho de Disciplina, Assembleia da Escola, as Associações de Pais e Estudantes exercem as suas funções de acordo com o estipulado na LBSE.

3.4.2 Escola Secundária Académica do Fogo

Tratando-se de uma escola privada, a gestão e administração são garantidos por pessoas singulares ou colectivas cooperativas e, reger-se-ão por estatuto próprio que deve subordinar-se ao disposto na LBSE.

A figura 3.6 mostra o organograma do funcionamento deste estabelecimento de ensino.

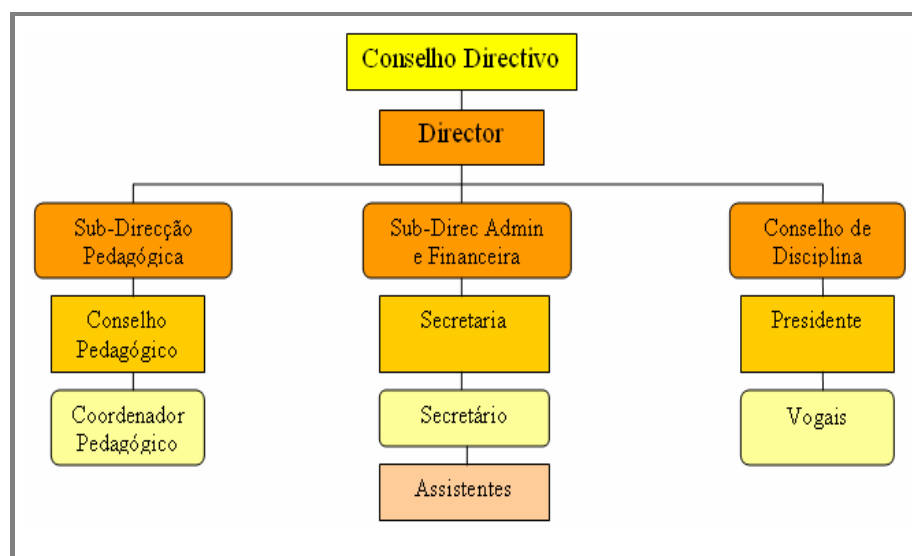


Figura 3.6 - Organograma de Gestão e Administração do ESAF

Fonte: ESAF

Em cada escola secundária, tanto pública como privada, funciona um serviço administrativo e financeiro, denominado Secretaria¹⁴, dotado de pessoal próprio, que exerce as suas funções sob a superintendência do Subdirector Administrativo e Financeiro.

3.5 Evolução de Indicadores

3.5.1 Alunos

Sendo um concelho composto maioritariamente por jovens, mais de 35 por cento da sua população são estudantes (10 mil), tendo a Educação Pré-escolar aproximadamente 1300 alunos; o Ensino Básico Integrado com cerca de 6250 alunos; e o Ensino Secundário acima de 2500 alunos.

3.5.1.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa

O gráfico da Figura 3.7, permite visualizar facilmente a evolução dos efectivos discentes na ESDrTS desde o início do funcionamento da referida escola até ao momento actual (Ano lectivo 2005/06).

¹⁴ A Secretaria das Escolas é dirigida quotidianamente por um chefe de secretaria, escolhido pelo Conselho Directivo de entre os funcionários de maior categoria.

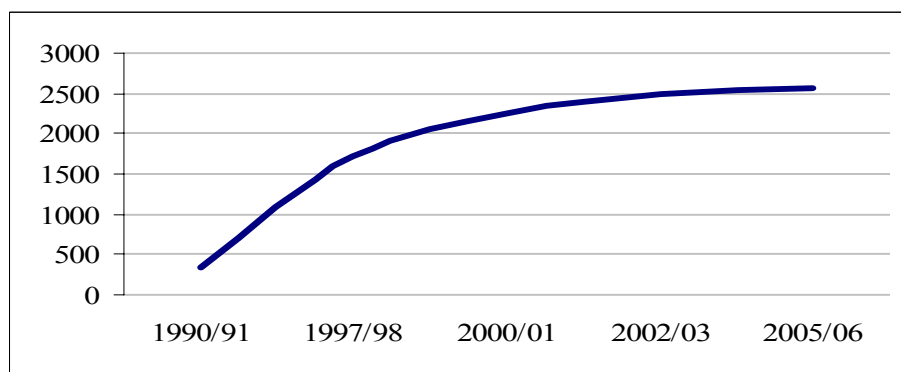


Figura 3.7 - Evolução de efectivos discentes - ESDrTS

De acordo com o gráfico da Figura 3.7, podemos observar que houve um aumento considerável dos discentes neste estabelecimento de ensino, em que no ano lectivo 1990/91 era frequentado por pouco mais de 330, atingindo um número superior a 2500 discentes no presente ano lectivo (2005/06).

Da totalidade dos discentes inscritos no ano lectivo 2002/03, podemos observar através da figura 3.8 que para o 1º ciclo a taxa de reprovação é superior a 20%, enquanto que o abandono se situa na ordem dos 15%. No 2º ciclo, as taxas, tanto de reprovação como de desistências, sofreram uma diminuição em relação ao 1º ciclo. Do mesmo modo, existe uma diminuição acentuada da taxa de reprovação no 3º ciclo, situando-se em pouco mais de 10%. No entanto, a taxa de desistências sofreu um ligeiro aumento, rondando os 12%, em relação ao 2º ciclo.

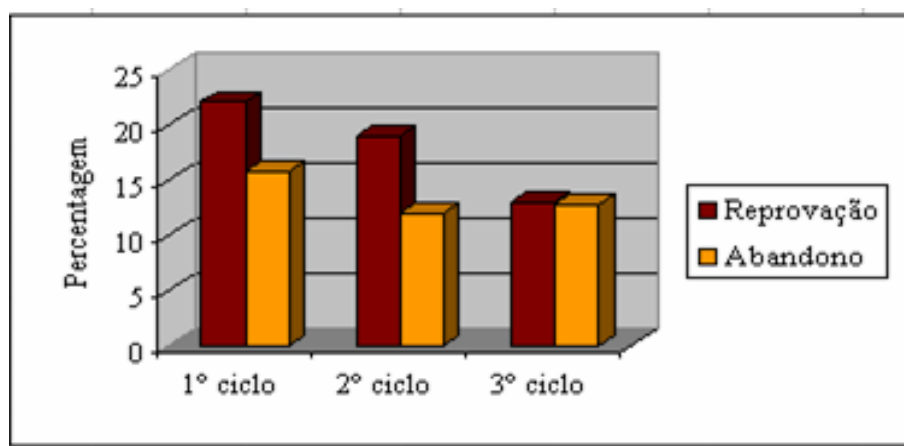


Figura 3.8 - Taxas de reprovação e abandono

Ano lectivo 2002/03 – ESDrTS

3.5.1.2 Escola Secundária Académica do Fogo

A evolução do corpo discente da Escola Secundária Académica do Fogo é apresentada no quadro 3.1 que traduz uma evolução positiva. É de salientar que uma grande percentagem dos discentes deste estabelecimento de ensino são provenientes do interior do concelho.

Quadro 3.1 - *Evolução de efectivos discentes de 2002/03 a 2004/05*
- ESAF –

Ciclos	Nº de Alunos		
	2002/2003	2003/2004	2004/2005
1º	77	86	78
2º	102	107	128
3º	83	136	195
Total	262	329	401

Como podemos comprovar pelo quadro 3.1, a Escola Secundária Académica do Fogo funciona com todos os níveis e anos do ensino secundário e os seus efectivos discentes vem crescendo significativamente. As taxas de reprovações por ciclo referente ao ano lectivo 2002/03 são apresentadas em resumo no quadro 3.2.

Quadro 3.2 - *Taxa de reprovação no ano lectivo 2002/03 - E.A.F*

Ciclos	Nº de Alunos	Taxa de Reprovação
1º	77	18.2%
2º	102	19.3%
3º	83	19.0%
Total	262	18.8%

Os resultados referentes às taxas de reprovações, nas escolas secundárias, Dr.Teixeira de Sousa e Académica do Fogo, no ano lectivo 2002/03 ,são ilustrados na figura 3.9.

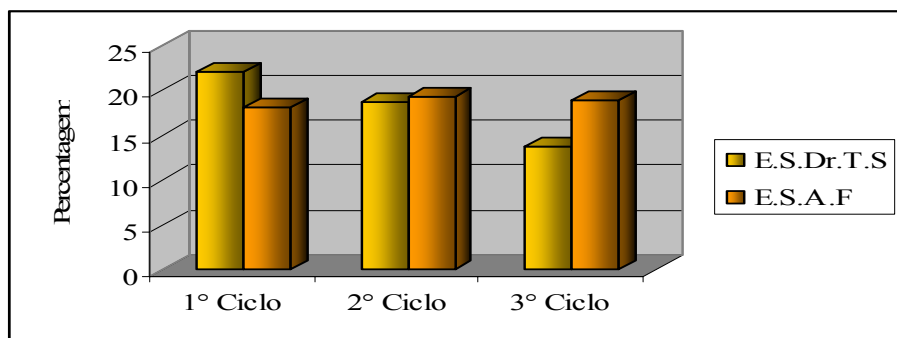


Figura 3.9 - Gráfico comparativo das taxas de reprovação
Ano lectivo 2002/03 - ESDrTS e ESAF

Como podemos verificar pelo gráfico da figura 3.9, a taxa de reprovação na ESDrTS é superior à da ESAF no 1º ciclo, enquanto que para o 2º ciclo existe uma situação bastante idêntica nas duas escolas. Contudo essa situação inverte-se no 3º ciclo, passando essa taxa a ser mais elevada na ESAF.

Conforme a figura 3.9, a taxa de reprovação na ESDrTS, vai sofrendo uma diminuição à medida que se eleva o nível de ciclo. De notar ainda, que na ESAF existe uma certa tendência da taxa de reprovação manter nos três níveis de ensino. Nesse ano lectivo a taxa de reprovação situa-se na ordem dos 18% para a ESDrTS e aproximadamente nos 19% para a ESAF.

3.5.2 Professores

3.5.2.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa

No que diz respeito ao corpo docente, a evolução é mostrada na figura 3.10

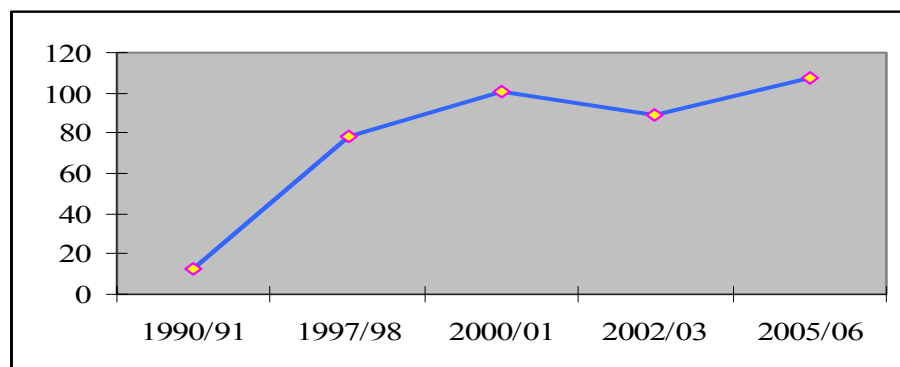


Figura 3.10 - Evolução de efectivos docentes - ESDrTS

Conforme o gráfico da figura 3.10, podemos verificar que no primeiro ano de funcionamento, ano lectivo 1990/91, a actual ESDrTS contava com um número inferior a 20 docentes, tendo havido um aumento significativo do número de docentes, atingindo a uma centena no ano lectivo 2000/01. Entretanto, houve uma diminuição do número de docentes de 2001 a 2003.

No presente ano lectivo, existem mais de uma centena de docentes em exercício das suas funções, sendo 27 destes leccionando no 3º ciclo. A referida escola conta neste momento com dois docentes de informática, trabalhando essencialmente com alunos do 3º ciclo.

3.5.2.2 Escola Secundária Académica do Fogo

Neste estabelecimento de ensino, o quadro docente é bastante estável e constituído por professores mais qualificados deste concelho. A sua distribuição pelos ciclos de estudo descreve-se no quadro 3.3.

Quadro 3.3 - *Evolução de efectivos docentes de 2002/03 a 2004/05*
- ESAF -

Ano Lectivo	Ciclos			Total de professores
	1º	2º	3º	
2002/2003	10	15	17	42
2003/2004	11	16	19	46
2004/2005	11	16	20	47

De realçar que grande parte dos docentes é jovem. Os anos de experiência dos mesmos variam entre 2 e 20 anos. A qualificação dos docentes varia desde o extinto 2º Ano do Curso Complementar ou Ano Zero, passando pelo Ensino Médio/PREBA II, Bacharel e Licenciatura.

Do total dos docentes, dois (2) leccionam a disciplina de Informática, sendo um deles Bacharel em História, com formação sobre *Hardware* básico e detecção de avarias e redes de comunicação; O outro docente de Informática é um técnico sem formação pedagógica.

3.5.3 Salas de Aulas

3.5.3.1 Liceu Dr. Teixeira de Sousa

No ano lectivo 1990/91, a Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa, funcionava apenas em sete (7) salas de aula, num único edifício, chamado de “Anexo oficina”. No ano lectivo seguinte, o referido anexo passou a contar com 10 salas de aula.

No ano lectivo 1993/94, com a construção do actual edifício principal e mais tarde com a construção do chamado “Anexo do Meio”, este estabelecimento de ensino passou a contar com um maior número de salas de aula, atingindo um total de Trinta (30) salas de aula em 2002/03 (60 turmas).

No presente ano lectivo (2005/06), a Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa tem um total de 41 salas de aula (71 Turmas), distribuídas pelos três edifícios na cidade mais os pólos de Cova Figueira e Ponta Verde e uma sala de informática, com recursos informáticos modernos e ambiente climatizado com condições de fazer vídeo-conferência, no “bloco principal.”

3.5.3.2 Escola Secundária Académica do Fogo

A ESAF tem quatro salas de aula devidamente equipadas e funcionando nos três períodos lectivos (de manhã, à tarde e à noite), com um total de 13 turmas distribuídas em duas (2) do 1º ciclo, três (3) do 2º ciclo e oito (8) do 3º ciclo. A escola possui também uma sala de informática.

3.6 Tecnologias de Informação e Comunicação utilizadas nas Escolas Secundárias¹⁵

Neste ponto são apresentadas as TIC utilizadas nas escolas secundárias do Concelho de S. Filipe, destacando os grandes marcos de desenvolvimento desses ambientes desde as calculadoras, rádios KF, retroprojectores, passando pela televisão e vídeo, até chegar aos modernos equipamentos informáticos.

¹⁵ Fonte: L.T.S & E.A.F

3.6.1 Escola Secundária Dr. Teixeira de Sousa

A adaptação da ESDrTS aos progressos das tecnologias de informação e comunicação é um dos seus principais desafios, tendo como objectivo principal reestruturar o universo educativo no concelho, no sentido de responder de forma eficaz aos inúmeros desafios impostos pelas tecnologias de informação, nomeadamente o computador.

Da utilização das calculadoras, dos rádios KF, até à utilização dos recursos informáticos, houve um avanço considerável das TIC.

1º Momento: O Início

Nos primeiros anos de funcionamento, as principais tecnologias educativas utilizadas eram praticamente as calculadoras, os retroprojectores, os radios KF nas disciplinas de linguas, nomeadamente Francês e Inglês. Estas tecnologias tinham sido utilizadas para ensinar alunos numa perspectiva na qual o aluno aprendia através da tecnologia.

Mais tarde foram introduzidos a televisão e o vídeo, essencialmete para promover debates na sala de aula. Esses instrumentos eram vistos como um “substituto” do professor tradicional, detentor do conhecimento, e que repassava toda a informação para um aluno receptor/passivo. A televisão além de mostrar as informações, permite ao aluno interpretar o que foi apresentado. Ou seja, de acordo com Demo (1997), a tecnologia em si não provoca a aprendizagem, embora possa ser uma motivação formidável.

Segundo Demo (1997), a aprendizagem não dispensa um ambiente marcado pelo esforço reconstrutivo do aluno e pelo papel orientador do professor.

Para além destas tecnologias, a escola possuía também uma “stencializadora” utlizado para cópias de testes e outros documentos.

2º Momento: Implementação da Informática

A introdução dos computadores na referida escola surgiu no ano lectivo 1997/98, com quatro (4) computadores com Sistema Operativo *Windows* 3.11/MS-DOS e processador de texto *Winword/Lotus*, sendo duas destinadas à administração e outras duas para utilização dos professores, e uma impressora a jacto de tintas. Os alunos não tinham acesso a este recurso.

3º Momento: Projecto Biblioteca Internet - Computador como “Fim”

No ano lectivo seguinte (1998/99), através do projecto Biblioteca Internet, promovido pelo Ministério de Educação, foram adquiridos mais quatro (4) computadores (*Pentium II*), o que levou à criação de uma pequena sala de informática - a Telesala, estendendo-se assim, a utilização destes aos alunos do 12º ano, em pequenos grupos (8/10 alunos).

Nesta fase os computadores eram utilizados como fim. O uso desta tecnologia como fim refere-se ao aprender sobre a tecnologia, o aluno entra em contacto com ela, para a entender e “dominar”.

Nessa altura as aulas eram leccionadas uma vez por semana, com formação no Sistema Operativo *Windows 98*, *Word* e *Excel*.

4º Momento: Parceria com a “Associação Águas Para Viver” - Computador como Ferramenta

Com a parceria da “Associação Águas Para Viver”, foram adquiridos 16 computadores 486, com Sistema Operativo *Windows 95* e office 97, no ano lectivo 2000/01. Esta parceria veio permitir nesse mesmo ano a implementação de uma nova sala de informática com 20 computadores destinadas aos professores e alunos do 12º ano (grupos de 20); O computador passou a ser utilizado como ferramenta no processo ensino e aprendizagem.

O uso do computador como ferramenta entende-se como o uso que tanto os professores como os alunos fazem deste recurso tecnológico para apoio aos seus próprios trabalhos.

Neste caso a tecnologia é utilizada como mais uma ferramenta entre outras (lápiz, papel, borracha, impressora, etc.).

Durante esta fase as aulas eram ministradas uma vez por semana com formação básica em Sistema Operativo *Windows 2000*, *Word*, *Excel* e *Internet*.

5º Momento: Reestruturação da Sala de Informática - Computador como Meio

Com a reestruturação da sala de informática e aquisição de 12 computadores (*Pentium IV*), surgiu uma sala de informática mais condigna para a utilização dos recursos tecnológicos, denominada de “Inforsala” no ano lectivo 2001/02.

Neste momento o computador passou a ser utilizado como meio, isto é, nesta perspectiva, o computador é visto como um recurso que pode facilitar a transmissão de conhecimentos, externo ao aluno, e que os conhecimentos podem ser embutido dentro deste e transmitido ao aluno (Jonassen, 1999).

Observando a figura 3.11, podemos observar a progressão do uso da tecnologia, nomeadamente do computador, na educação.

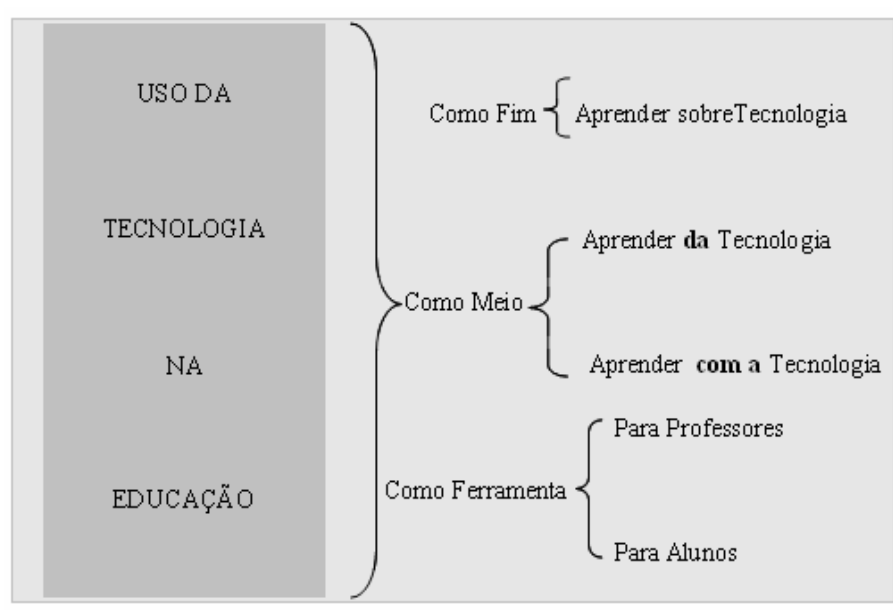


Figura 3.11 - Utilização da tecnologia na educação

Fonte: Passerino, L. (2001)

6º Momento: Actualidade - Entrada da Escola na Academia CISCO

Como notamos, a ESDrTS, dispõe de uma sala de informática - a “Inforsala” com desassete (17) computadores (4 *Pentium* II e 13 *Pentium* IV) ligados em rede, com acesso à *internet* banda larga (ADSL), seis (6) *Houter* 1700, três (3) *Switch* “*catalistic*” de 24 portas e ambiente climatizado, dispondo de condições para vídeo-conferência..

No Conselho Directivo existem três (3) computadores (Director-1 e 2 para as subdirecções), a Secretaria com quatro (4) computadores *Pentium* IV e uma (1) *Switch* de 16 portas, a sala de coordenação pedagógica com um (1) e outros dois (2) para as salas de professores, para além de impressoras (5) e outras tecnologias modernas, nomeadamente:

- Máquinas polifotocopiadoras (120 cópias por minuto, cópias frente e verso ao mesmo tempo), Impressoras multifunção (fax, telefone, fotocopiadoras, *printer*);
- Câmaras de filmar, Microfones, etc.

Toda escola encontra-se ligada em rede e, recentemente foi integrada na Academia CISCO.

3.6.2 Escola Secundária Académica do Fogo

No que diz respeito à ESAF no tocante às TIC, é de realçar que a utilização da informática aconteceu simultaneamente com o funcionamento da referida escola.

Esta escola dispõe de uma máquina fotocopiadora, duas impressoras e dezassete (17) computadores (14 Pentium II, 2 pentium IV e 1 Pentium III) distribuídos pela direcção da escola (1), serviços administrativos (2) e os restantes catorze (14) destinadas à sala de informática. Os computadores estão ligados em rede e a tecnologia de informação e comunicação mais utilizada é a internet, principalmente os serviços de correio electrónico.

Em termos de orçamento, as escolas possuem um orçamento interno através de receitas arrecadadas da cobrança de propinas, da utilização da internet e do curso de redes, para fazer a manutenção e gestão dos equipamentos.

3.6.3 Projectos de TIC

Quanto aos projectos de TIC, existe no presente ano lectivo (2005/06) na ESDrTS um curso de redes de computadores - CCNA1 e CCNA2 para alunos do 3º ciclo.

No que diz respeito à ESAF, esta tem desenvolvido parcerias diversas com instituições nacionais e internacionais em prol do desenvolvimento das TIC na educação. Com a Associação “Águas para Viver” em que a escola participa no projecto de implementação de salas de informática em várias escolas da Ilha do Fogo e de Santiago.

É de realçar, também, a fase de conclusão da germinação com a escola *Ginasium de Gouda Hollanda* que permitirá a troca de experiências entre os professores de informática, e não só, das duas escolas.

Contudo, o curso de Verão, já com duas edições, tem-se destacado como principal projecto de formação nas tecnologias de informação e comunicação e de ocupação dos tempos livres dos muitos jovens, estudantes e funcionários que tem frequentado estas escolas.

Neste contexto várias acções de formação já foram realizadas e conta-se, presentemente, com mais de três centenas de diplomados na óptica do utilizador.

3.6.4 Avanços Conseguidos

Os avanços significativos conseguidos pelas escolas secundárias, Dr. Teixeira de Sousa e Académica do Fogo, nos últimos anos, designadamente:

- (i) Generalização da utilização dos recursos informáticos em que, no ano lectivo 1997/98 (ano da introdução da informática na ESDrTS), essa utilização era restrita à administração e professores, estendendo-se aos alunos do 12º ano, no ano lectivo seguinte (1998/99). Nesse ano as aulas eram leccionadas uma vez por semana, situando-se a frequência por parte dos alunos em pequenos grupos de 8 a 10 alunos, passando para grupos de 20 alunos no ano lectivo 2000/01.
- (ii) Crescimento significativo dos alunos das turmas de informática, passando de pequenos grupos no ano lectivo 98/99 para 254 alunos na ESDrTS, e 35 alunos para a ESAF, no presente ano lectivo (2005/06).

CAPÍTULO IV . APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO

Este capítulo destina-se à apresentação e análise dos resultados da investigação. Inicialmente descrevemos a caracterização da amostra. Posteriormente, analisamos a utilização dos recursos informáticos por parte dos discentes, a percepção sobre a introdução da informática (computador) no processo de ensino e aprendizagem e o grau da satisfação com a utilização dos recursos informáticos na realização das actividades. Ainda, estudamos os resultados obtidos com os parâmetros, relacionando-os com a apetência dos docentes para a utilização dos recursos tecnológicos, nomeadamente o computador, na sua actividade pedagógica e a sua percepção sobre as vantagens e/ou limitações proporcionadas pela utilização da informática.

4.1 Análise dos Resultados do inquérito aos Alunos

Nesta secção são apresentados os dados recolhidos através do questionário respondido pelos alunos do 3º ciclo das escolas secundárias.

4.1.1 Caracterização da Amostra

A amostra de alunos utilizada neste trabalho é constituída por um total de 104 alunos do 11º e 12º anos de estudo das escolas secundárias Dr.Teixeira de Sousa e Académica do Fogo, respectivamente, uma pública e outra privada, do Concelho de S.Filipe – Fogo, representando 14% da população do 3º ciclo dessas escolas. Dos 104 alunos inquiridos, 77 (74.0% da amostra) pertencem à ESDrTS e os restantes 27 alunos (26.0% da amostra), à ESAF.

O quadro 4.1 caracteriza a amostra por grupo etário e sexo.

Quadro 4.1 - *Caracterização da amostra por grupo etário e sexo*

Grupo Etário	Instituição de Ensino								Total Sexo				Total Faixa Etária	
	ESDrTS				ESAF									
	Sexo													
	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	Num	%
16 - 18	20	83.3	43	81.1	4	26.7	3	25.0	24	61.5	46	70.8	70	67.3
19 - 20	4	16.7	9	17.0	4	26.7	4	33.3	8	20.5	13	20.0	21	20.2
21 - 29			1	1.9	5	33.3	5	41.7	5	12.8	6	9.2	11	10.6
30 - 39					1	6.6			1	2.6			1	0.9
40 - 42					1	6.6			1	2.6			1	0.9
Total	24	100	53	100	15	100	12	100	39	100	65	100	104	100

De acordo com o mesmo, a maioria dos alunos tem idade compreendida entre os 16 e 18 anos (67.3%). Além disso, enquanto no sistema público 82.2% dos alunos está na faixa dos 16 aos 18 anos, já no sistema privado há um maior equilíbrio entre as três primeiras faixas etárias, contudo com maior incidência na faixa etária de 21 a 29 anos. Em relação ao sexo, no ensino público há um predomínio do sexo masculino enquanto que no sector privado constatamos uma distribuição mais equilibrada, conquanto a maioria seja do sexo feminino.

A média de idade na ESDrTS ronda os 18 anos, enquanto que na ESAF se situa por volta dos 22 anos. O desvio padrão é de 1.0 e 5.4 para a ESDrTS e ESAF, respectivamente..

4.1.2 Utilização dos Recursos Informáticos

A figura 4.1 ilustra a distribuição das actividades realizadas pelos alunos utilizando o computador, afinal um dos objectivos específicos do trabalho, isto é, verificar de que forma a informática está sendo abordada e os efeitos decorrentes da utilização do computador nas actividades de processo de ensino e aprendizagem.

Quanto à utilização do computador, uma grande parte (44.2% da amostra) menciona que usa o computador para a realização dos trabalhos de grupo (43.5% do sexo feminino e 56.5% do sexo masculino), sendo a maioria com idade compreendida entre os 17 e 19 anos, enquanto que 21% utiliza-o para enviar mensagens (45.5% - alunas e 54.5% - alunos), com idade entre os 16 e 19 anos. Do total da amostra, aproximadamente 26% aproveita deste recurso para elaborar projectos, sendo 29.6% do sexo feminino enquanto 70.4% são do sexo masculino. A maioria tem entre 18 e 19 anos.

Dos inquiridos, 2.8% afirma que faz o uso dos recursos informáticos para consultas de artigos de publicidade, aproximadamente 2%, serve-se destes recursos por meio de jogos e programas de desenhos, ao passo que 3.8% menciona que o emprega para outros fins, nomeadamente para pesquisas.

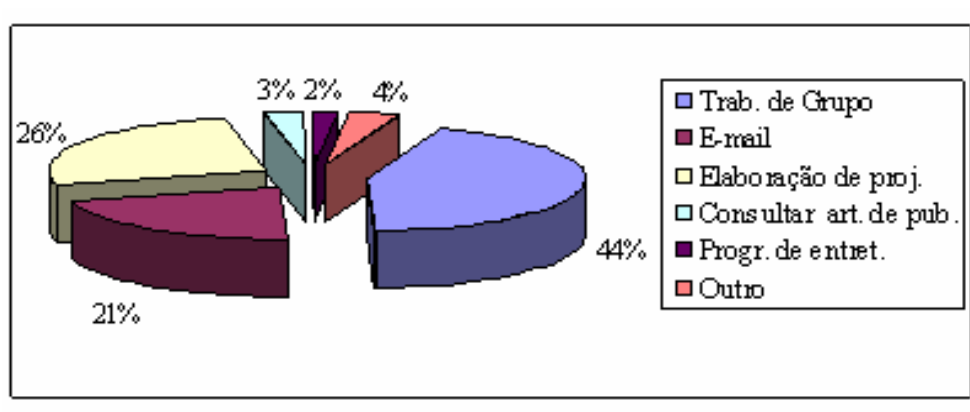


Figura 4.1 - Computador como ferramenta de auxílio nas actividades dos discentes

Em resumo, os inqueridos evidenciaram várias possibilidades de uso do computador como ferramenta de auxílio na sua actividade, mas a utilização mais comum, são aquelas voltadas para a realização dos trabalhos de grupo, correio electrónico, sobretudo na ESDrTS (aproximadamente 74% e 80% respectivamente), e para a elaboração de projectos, ou seja, confecção de trabalhos, armazenamento e manipulação dos dados.

Dos programas utilizados, o processador de texto Word é o mais usado, 96.2%, sendo a maioria dos utilizadores do sexo masculino (64%) com idade compreendida entre os 17 e 19 anos, enquanto que o Excel é utilizado poucas vezes (15.4% do total da amostra).

A *internet* é empregue com muita frequência sobretudo pelos alunos mais novos, para pesquisas e utilização do correio electrónico, aproximadamente 78%, distribuídos pelo sexo feminino (38.3%) e sexo masculino (61.7%). Cerca de 23% dos inquiridos frequenta o curso de redes, CCNA1 e CCNA2. No que diz respeito ao ACESS, os alunos afirmam nunca terem servido deste programa.

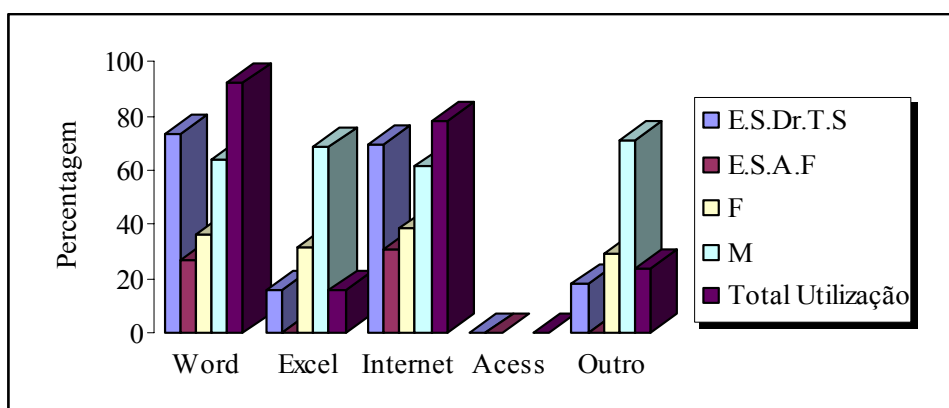


Figura 4.2 - Programas utilizados

A inclinação dos alunos para a utilização do computador voltada para a digitação de textos, isto é, para o processador de texto *Word*, e também para a *Internet*, nomeadamente para pesquisas de informações reflectido na figura 4.2, vem de encontro à abordagem instrucionista defendida por Valente (1997), em que o computador é utilizado como meio para transmitir a informação ao aluno mantendo a prática pedagógica tradicional, isto é, o computador está sendo usado para informatizar o processo de ensino e aprendizagem tradicional.

4.1.3 Percepção sobre a Introdução da Informática no Ensino Secundário

A informática no ensino secundário, é vista de forma diferente pelos alunos. Verificamos uma forte tendência dos alunos em aceitar a informática no ensino, como mostra o quadro 4.2.

Quadro 4.2 - *Percepção dos alunos sobre a introdução da informática no ensino*

Percepção sobre a Introdução da informática no Ensino	Instituição de Ensino				Sexo				Total	
	ESDrTS		ESAF		Feminino		Masculino			
	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%
Faz parte da realidade do aluno e a educação não deve ficar de fora;	8	10.4	4	14.8	4	10.3	8	12.3	12	11.5
É muito importante, pois auxilia no trabalho escolar tornado-o mais rápido e produtivo;	18	23.4	6	22.2	5	12.8	19	29.2	24	23.1
Possibilita a construção do próprio conhecimento, desenvolve a criatividade, o raciocínio lógico, contribuindo para a busca de metodologias em diferentes actividades.	51	66.2	17	63.0	30	76.9	38	58.5	68	65.4
Total	77	100	27	100	39	100	65	100	104	100

Dos inquiridos, cerca de 65%, na maioria do sexo masculino (59.0%), considera que a informática possibilita o desenvolvimento de capacidades e a construção do próprio conhecimento, permitindo-lhes realizar tarefas de uma forma rápida, tendo como consequência um maior desempenho nas suas actividades e assim, a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Esta opinião da maioria dos inquiridos, vem de encontro à teoria construtivista de aprendizagem defendida por Passerino (2001), segundo a qual o conhecimento é construído pelo próprio aluno e não transmitido, onde a aprendizagem é sustentada pela tecnologia.

Além disso, 23.1% dos alunos afirmam que a informática é muito importante na medida em que pode auxiliar no trabalho escolar tornando-o mais rápido e produtivo.

Esta afirmação está de acordo com o conceito de informática defendido por Fachine (2005), pois estes alunos consideram que a utilização da informática no ensino vem auxiliá-los no desenvolvimento das actividades educacionais, tornando-as mais agradável e com maior rapidez, melhorando assim os seus resultados.

4.1.4 Grau da Satisfação com a Utilização dos Recursos Informáticos

No que concerne à satisfação da utilização da informática, foram abordados os três aspectos, ou seja, nível de informática leccionado na escola, frequência das aulas de informática e forma de acesso aos recursos informáticos.

1) Nível de informática leccionado na escola

De acordo com o quadro 4.3 (Parte superior), cerca de 42.3% do total da amostra, respondeu estar satisfeito. Existe ainda, uma boa parte dos alunos, 24.0%, que afirma estar muito satisfeita com o nível de informática leccionado. Além disso, cerca de 15.3% dos alunos considera esse nível de razoável enquanto que 17.3% dos alunos, na sua maioria da ESDrTS, mencionou estar pouco satisfeitos.

Por escola (Parte inferior do quadro 4.3), constatamos uma apreciação bastante positiva destacando-se 45.5% com grau satisfatório na ESDrTS e 40.7% com grau muito satisfatório na ESAF.

Quadro 4.3 - *Satisfação com o nível de informática*

Satisfação com o nível de informática	Muito satisfatório	Satisfatório	Razoável	Pouco satisfatório	Insatisfatório	Total
ESDrTS	13.5%	33.7%	10.6%	15.4%	1.0%	74.0%
ESAF	10.6%	8.7%	4.8%	1.9%	0.0	26.0%
Total	24.0%	42.3%	15.4%	17.3%	1.0%	100%
ESDrTS	18.2%	45.5%	14.3%	20.8%	1.3%	100%
ESAF	40.7%	33.3%	18.5%	7.4%	0.0	100%
Total	24.0%	42.3%	15.4%	17.3%	1.0%	100%

Dos resultados obtidos, apuramos que os alunos tanto da ESDrTS como da ESAF, em que a maioria tem entre 16 e 18 anos, demonstrou a sua satisfação com o nível de informática leccionado.

2) Frequência das aulas de informática

Da leitura do quadro 4.4, verifica-se que dos alunos questionados, 40.8% menciona estar satisfeito, cerca de 29% afirma estar muito satisfeito, enquanto que do total dos inquiridos, 11.7% classifica a frequência das aulas de razoável e cerca de 18.4% declara que está pouco satisfeito.

Por escola, constatamos que o maior grau de satisfação, isto é, 48.1% dos muitos satisfeitos pertencem ao ensino privado (ESAF), enquanto que o ensino público (ESDrTS) apresenta o maior grau de insatisfação, 22.4%.

Quadro 4.4 - Satisfação com a frequência das aulas de informática

Satisfação com a frequência das aulas de informática	Instituição de Ensino				Sexo				Total	
	ESDrTS		ESAF		F		M			
	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%
Muito satisfatório	17	22.4	13	48.1	13	33.3	17	26.6	30	29.1
Satisfatório	31	40.8	11	40.7	16	41.0	26	40.6	42	40.8
Razoável	11	14.5	1	3.7	5	12.8	7	10.9	12	11.7
Pouco satisfatório	17	22.4	2	7.4	5	12.8	14	21.9	19	18.4
Total	76	100	27	100	39	100	64	100	103	100

A figura 4.3 mostra que existe uma satisfação equitativa com a frequência das aulas de informática por parte dos inquiridos das duas escolas. As diferenças mais pronunciadas se dão quanto à muita satisfação por parte dos alunos.

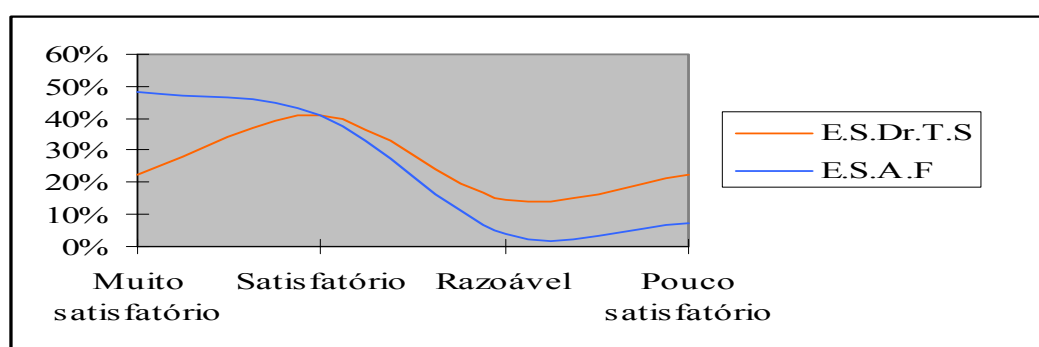


Figura 4.3 - Satisfação com a frequência das aulas de informática

3) Forma de acesso aos recursos informáticos:

A figura 4.4 ilustra a satisfação por parte dos alunos dessas escolas na forma como têm acesso aos recursos informáticos.

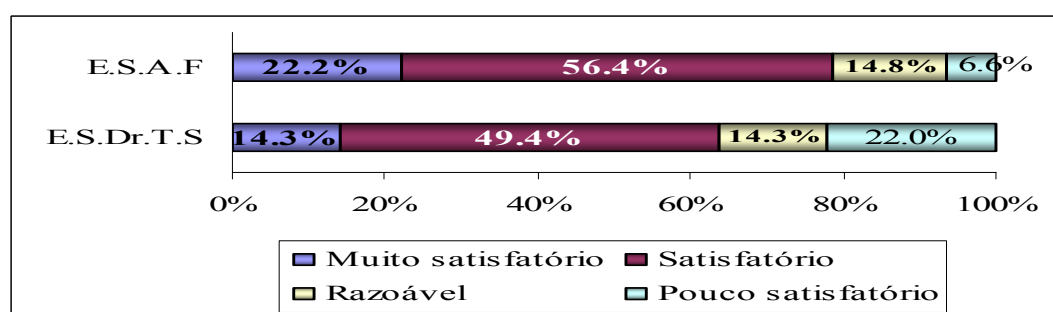


Figura 4.4 - Satisfação com o acesso aos recursos informáticos

De acordo com a figura 4.4 podemos verificar que os alunos do ensino privado estão mais satisfeitos na forma como têm o acesso aos recursos informáticos do que os alunos do sector público. Uma baixa percentagem dos alunos demonstrou a sua insatisfação.

4.1.5 Percepção da Qualidade de Ensino Ministrado

a) Metodologia utilizada nas aulas de informática

Inquiridos sobre a metodologia em que se baseia as aulas de informática, 24.0% dos inquiridos, responde que a metodologia utilizada é muito adequada. No entanto, a maioria 60.1%, considera a metodologia adequada, enquanto que 13.0% dos inquiridos, em maior número, alunos da ESDrTS, menciona ser pouco adequada. Constatamos ainda, que alguns alunos do ensino público (2.9% do total da amostra), considera a metodologia utilizada de inadequada.

Quadro 4.5 - *Nível de satisfação com a metodologia utilizada nas aulas de informática*

	Instituição de ensino		Total
	ESDrTS	ESAF	
Muito adequada	16 20.8%	9 33.3%	25 24.0%
Adequada	46 59.7%	17 63.0%	63 60.1%
Pouco adequada	12 15.6%	1 3.7%	13 13.0%
Inadequada	3 3.9%		3 2.9%
Total	77 100%	27 100%	104 100%

De acordo com o quadro 4.5, verificamos uma apreciação muito positiva, sobretudo no ensino privado (ESAF), com a metodologia utilizada nas aulas de informática.

b) Conteúdos abordados

Perguntados quanto aos conteúdos abordados nas escolas, 29.8% do total da amostra, em grande parte com idade entre os 16 e 18 anos, considera de muito aceitável os conteúdos abordados.

Entretanto a maior parte dos inquiridos (59.6%) afirma ser aceitável os conteúdos abordados, enquanto que 9.6%, variando as idades de 16 a 20 anos, considera de pouco aceitável os conteúdos abordados.

O quadro 4.6 apresenta os resultados relacionados com o grau de satisfação com os conteúdos abordados, na ESDrTS e ESAF.

Quadro 4.6 - *Satisfação com os conteúdos abordados*

	Instituição de ensino		Total
	ESDrTS	ESAF	
Muito aceitável	22 28.6%	9 33.3%	31 29.8%
Aceitável	46 59.7%	16 59.3%	62 59.6%
Pouco aceitável	8 10.4%	2 7.4%	10 9.6%
Inaceitável	1 1.3%		1 1.0%
Total	77 100%	27 100%	104 100%

O quadro 4.6, demonstra que existe uma apreciação equilibrada entre as duas escolas quanto à aceitação dos conteúdos abordados.

Observando os quadros 4.5 e 4.6, verificamos que a maioria dos inquiridos demonstra satisfação relativamente à qualidade de ensino ministrado, pois menciona que a metodologia em que se baseiam as aulas de informática é adequada, considerando também os conteúdos abordados de aceitáveis.

Comparando as duas escolas, pela análise desses quadros, verificamos que as percentagens relativamente à insatisfação com a qualidade de ensino ministrado são menores na ESAF em relação à ESDrTS.

c) Atendimento do professor de informática

No que diz respeito ao atendimento do professor de informática durante as aulas, observamos que de uma forma geral os inquiridos estão satisfeitos, pois grande parte considera de bom o atendimento por parte do professor durante as aulas (Figura 4.5).

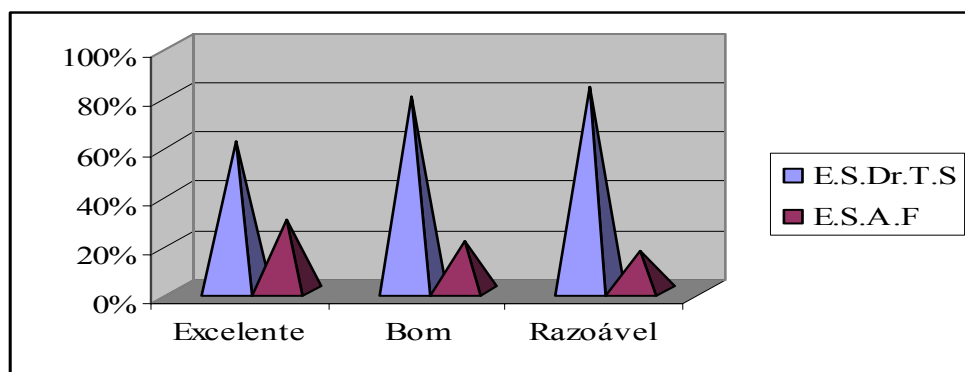


Figura 4.5 Satisfação com o atendimento do professor de informática

Considerando a pergunta, a instituição dispõe de meios auxiliares indispensáveis para a implementação da informática, nomeadamente em termos de recursos didácticos e espaços especializados, 99.0% dos alunos responde afirmativamente.

Da resposta afirmativa, grande parte dos alunos (correspondente 73.8% a alunos da ESDrTS e 26.2% pertencente à ESAF), menciona que a instituição dispõe de alguns materiais didácticos, acontecendo o mesmo em relação aos espaços especializados, ou seja, o mesmo número de alunos das referidas escolas confirma a existência de alguns espaços nomeadamente, laboratório de informática e/ou sala de estudo.

No que diz respeito aos recursos tecnológicos, da totalidade dos alunos que respondeu afirmativamente (51.9%), sendo 72.2% alunos da ESDrTS e 27.8% da ESAF, considera que a escola dispõe de todos recursos tecnológicos necessários para as aulas, enquanto que aproximadamente 48.1% (76.0% da ESDrTS e 24.0% da ESAF) aponta a existência de alguns recursos tecnológicos.

Quando questionados sobre a possibilidade de existirem actividades de reforço às aulas organizadas por parte dos professores e/ou a instituição, nomeadamente, visitas de estudo, trabalhos de pesquisa e conferências e debates, cerca de 99.9% dos alunos responde afirmativamente.

Os resultados obtidos em relação a estas actividades são apresentados nos quadros 4.7, 4.8 e 4.9 respectivamente.

Quadro 4.7 - *Actividade de reforço às aulas*

Visitas de Estudo	Instituição de ensino				Total	
	ESDr.TS		ESAF			
	Num	%	Num	%	Num	%
Sempre			2	7.4	2	1.9
Às vezes	3	3.9	4	14.8	7	6.7
Raras vezes	22	28.9	7	25.9	29	28.2
Nunca	51	67.1	14	51.9	65	63.1
Total	76	99.9	27	100	103	99.9

Observando o quadro 4.7, verificamos que a maioria dos inquiridos, tanto do ensino privado como do ensino público afirma que nunca são realizadas visitas de estudo. Contrariamente, cerca de 6.7% dos inquiridos cita que às vezes são feitas visitas de estudo.

Quadro 4.8 - *Actividade de reforço às aulas*

Trabalhos de Pesquisa	Instituição de ensino				Total	
	ESDr.TS		ESAF			
	Num	%	Num	%	Num	%
Sempre	3	3.9	1	3.7	4	3.9
Frequentemente	11	14.5	3	11.1	14	13.6
Às vezes	27	35.5	14	51.9	41	39.8
Raras vezes	18	23.7	5	18.5	23	22.3
Nuca	17	22.3	4	14.8	21	20.4
Total	76	99.9	27	100	103	99.9

No que diz respeito aos trabalhos de pesquisa, dos alunos que respondem afirmativamente, 3.9%, menciona que sempre realizam trabalhos de pesquisa, enquanto que para 13.6%, os trabalhos de pesquisa são realizadas frequentemente.

No entanto, grande parte dos alunos (39.8%), em que mais do que a metade frequenta a ESDrTS, respondeu que às vezes realiza trabalhos de pesquisa. Entretanto um número razoável de alunos, correspondente a 22.3%, respondeu que raras vezes realiza trabalhos de pesquisa.

Dos 20.4% de alunos que afirma nunca ter realizado trabalhos de pesquisa, a maior parte frequenta a ESDrTS – 22.3%.

Em relação às conferências e debates, dos 99.0% dos inquiridos que respondeu afirmativamente, (67.6%) afirma nunca terem sido feitas, ou então, nunca participam em conferências e debates nas referidas escolas, ao passo que 32.3% menciona que raras vezes são feitas conferências e mais da metade dos inquiridos

Quadro 4.9 - *Actividades de reforço às aulas*

Conferências e Debates	Instituição de ensino				Total	
	ESDr.TS		ESAF			
	Num	%	Num	%	Num	%
Raras vezes	29	38.6	4	14.8	33	32.3
Nuca	46	61.3	23	85.2	69	67.6
Total	75	99.9	27	100	102	99.9

4.2 Análise dos Resultados do inquérito aos Professores

Neste ponto apresentamos os resultados obtidos através dos questionários entregues aos dezanove (19) professores envolvidos no estudo.

4.2.1 Caracterização da Amostra

Dos 27 professores do 3º ciclo, estiveram envolvidos neste estudo dezanove (19) professores, representando 70.3% da população do 3º ciclo, os quais foram seleccionados aleatoriamente.

O quadro 4.10 mostra a caracterização dos professores que participam neste estudo, atendendo os anos de experiências e sexo.

Quadro 4.10 – *Caracterização da amostra dos professores por anos de experiências e sexo*

Anos de Experiências	Sexo				Total	
	F		M			
	Num	%	Num	%	Num	%
Menos de 5 anos	1	5.2	2	10.8	3	16.0
Mais de 5 e menos de 10 anos	4	21.0	4	21.0	8	42.0
Mais de 10 anos	1	5.2	7	36.8	8	42.0
Total	6	31.4	13	68.6	19	100

Observando o quadro 4.10, podemos verificar que 84% dos inquiridos possui mais de 5 anos de experiência, sendo mais da metade do sexo masculino (57.8%).

4.2.2 **Apetência para a Utilização dos Recursos Tecnológicos no Processo de Ensino e Aprendizagem**

Aos docentes foram perguntados se têm utilizado ou recorrido a meios tecnológicos nas suas actividades ao que 78.9% do total da amostra responde afirmativamente, enquanto que 21.1% menciona nunca ter utilizado estes recursos.

Os quadros 4.11 e 4.12 mostram as diferenças quanto à apetência para a utilização das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem pelo sexo e pelos anos de experiências, dos docentes que responderam afirmativamente.

Quadro 4.11 - *Apetência para a utilização das tecnologias versus sexo*

Utilização das Tecnologias	Sexo				Total	
	F		M			
	Num	%	Num	%	Num	%
Sempre	1	16.7	5	83.3	6	100
Algumas vezes	1	20.0	4	80.0	5	100
Raras vezes	3	75.0	1	25.0	4	100
Total	5	37.3	10	62.7	15	100

Observando o quadro 4.11, verificamos que um número considerável de docentes, utiliza recursos tecnológicos nas suas aulas, sendo a maioria do sexo masculino. Contrariamente, dos inquiridos que raras vezes servem-se desses recursos, a percentagem do sexo feminino é superior ao do masculino.

Quadro 4.12 - *Apetência para a utilização das tecnologias versus anos de experiências*

Utilização das tecnologias	Anos de experiências			Total de Professores
	Menos de 5 anos	Mais de 5 e menos de 10 anos	Mais de 10 anos	
Sempre	2 13.3%	1 6.7%	3 20.0%	6 40.0%
Algumas vezes		3 20.0%	2 13.3%	5 33.3%
Raras vezes	1 6.7%	2 13.3%	1 6.7%	4 26.7%
Total	3 20.0%	6 40.0%	6 40.0%	15 100%

Conforme o quadro 4.12, da resposta afirmativa, 40.0% dos docentes menciona ter usado estes recursos sempre, sendo em grande parte com mais de dez (10) anos de experiência, enquanto que cerca de 33% responde que os utilizam algumas vezes. Entretanto, um número razoável, aproximadamente 27%, dos docentes cita que raras vezes aproveita dos meios tecnológicos nas suas aulas e destes, cerca de 13% tem entre 5 e 10 anos de experiência.

A faixa etária dos docentes que respondem afirmativamente está compreendida entre os 28 e 40 anos, sendo a maioria do sexo masculino (66.7%).

Dos 21.1% que responde nunca ter empregue os recursos tecnológicos nas suas aulas, tem entre 29 e 39 anos, com anos de experiência variando entre 5 a 14 anos.

Do total dos docentes que menciona ter servido desses recursos, a maioria (57.9%) utiliza a *Internet* para extrair materiais ou conteúdos como fonte de apoio na sua actividade de docência.

Outra questão posta aos docentes foi se tiveram a oportunidade de participar de cursos ou seminários sobre o uso de informática no processo de ensino e aprendizagem.

Quadro 4.13 - *Participação de cursos sobre o uso da informática no processo de ensino e aprendizagem*

Participação em Cursos sobre o uso da informática	Anos de experiências			Total de Professores
	Menos de 5 anos	Mais de 5 e menos de 10 anos	Mais de 10 anos	
Alguns	1 5.3%	1 5.3%	3 15.7%	5 26.3%
Alguns, mas não em educação	2 10.6%	4 21.0%	4 21.0%	10 52.6%
Nunca		1 5.3%	3 15.7%	4 21.0%
Total	3 15.9%	6 31.6%	10 52.4%	19 100%

Dos docentes questionados, 52.6% menciona ter participado em alguns seminários ou cursos mas não específicos em educação, com anos de experiência entre os 2 e 17 anos; 26.3% afirma ter participado em algumas actividades práticas, utilizando o computador e/ou outros recursos da informática, variando os anos de experiência dos 3 aos 20 anos, enquanto 21.1% cita que nunca participou ou desenvolveu actividades relacionados com a utilização dos recursos informáticos, variando os anos de experiência dos 8 aos 12 anos.

4.2.3 Informática como Recurso Eficaz no Processo de Ensino e Aprendizagem

Este ponto tem como incidência fulcral as razões pelas quais os professores consideram a informática como recurso eficaz no processo de ensino e aprendizagem.

Dos docentes questionados, 78.9% reconhece que a informática é indispensável ao desenvolvimento de qualquer aluno, enquanto que 21.1% considera que informática é um conhecimento igual a outros conhecimentos, ou seja, não tem estatuto especial no ensino.

O nível de concordância verificado é a seguinte:

- 1) 73.7% dos inquiridos concorda totalmente com a afirmação de que a informática é indispensável ao desenvolvimento de qualquer aluno, sendo a maioria do sexo masculino (71.4%) maioritariamente com 5 a 10 anos de experiência;
- 2) 21.1% afirma estar de acordo com a afirmação, com 75% dos inquiridos do sexo masculino com anos experiência compreendidos entre os 10 e 20 anos;

- 3) 5.2% dos inquiridos do sexo feminino e com menos de 5 anos de experiência, concorda em parte com a respectiva afirmação.

4.2.4 Percepção dos Docentes sobre as Vantagens e/ou Limitações Proporcionadas pela Utilização da Informática como Recurso na Melhoria da Qualidade do Processo de Ensino e Aprendizagem

São várias as vantagens a que os professores atribuem ao uso da informática no processo de ensino e aprendizagem.

Dos docentes questionados, a maior parte percebe vantagens para o processo de ensino e aprendizagem com a utilização do computador e, entre as frases mais mencionados, a maioria (57.9%) nos remetem a premissas básicas da Teoria Construtivista, como por exemplo: “O computador viabiliza uma diversidade de trabalhos, auxiliando o aluno na construção do seu próprio conhecimento no processo de ensino e aprendizagem.” Dessa forma, segundo os docentes, a utilização da informática no processo de ensino e aprendizagem, pode ser desenvolvido de forma criativa e motivadora.

Aproximadamente 32.0% dos inquiridos afirma que o computador permite mostrar aos alunos fenômenos e conceitos difíceis de serem compreendidos apenas através das palavras, acrescentando que é importante que os alunos saibam manuseá-los, pois o uso eficaz deste recurso permite ao aluno estar capacitado para o futuro profissional.

Do total da amostra, 10.5% dos docentes menciona o seguinte:

- “o computador é uma ferramenta bastante útil que possui muita informação e muitos recursos facilitadores do nosso cotidiano.”

Esta afirmação vem ao encontro do que foi mencionado por Valente (1997), no qual o computador é utilizado como meio para transmitir a informação ao aluno mantendo a prática pedagógica tradicional, facilitando o trabalho do docente, pois, além de não quebrar a dinâmica por ela adotada, não exige muito investimento na formação do professor, ou seja, para ser capaz de usar o computador, é necessário ao professor apenas treinar nas técnicas de uso de cada aplicação ou suporte lógico – Abordagem Instrucionista.

No que diz respeito às limitações, 26.3% dos inquiridos indica limitações no que se refere à utilização da informática no processo de ensino e aprendizagem.

Destes, 10.5% menciona que a principal limitação está relacionada com a falta de tempo para realizar as tarefas exigidas, enquanto que outros 10.5% afirma que as limitações encontradas tem a ver com aspectos relacionadas com a organização interna da instituição de ensino e, finalmente, cerca de 5.3% dos inquiridos, aponta outro obstáculo que remetem à falta de recursos financeiros ou de equipamentos.

4.2.5 Expectativa Quanto à Utilização da Informática no Processo de Ensino e Aprendizagem

Com relação à expectativa da utilização da informática, mais da metade dos inquiridos, 68.4%, tem expectativas elevadas, 21.1% com expectativa muito elevada, enquanto que 10.5% dos docentes tem uma expectativa média quanto à utilização da informática no processo de ensino e aprendizagem.

CAPÍTULO V. CONCLUSÃO

Este capítulo do presente trabalho destina-se à apresentação das conclusões decorrentes do estudo; das recomendações consideradas oportunas, a nível da utilização do computador como recurso no processo de ensino e aprendizagem e das interrogações/questões que foram consideradas pertinentes.

Ao longo do presente estudo, desde a formulação das questões de investigação que lhe deram forma até aos resultados obtidos, muitas foram as interrogações e obstáculos que foram ultrapassados, permitindo-nos deste modo, a aquisição de conhecimentos como resultado das múltiplas e variadas investigações realizadas, com vista ao desenvolvimento deste.

No entanto, importa realçar com detalhe algumas conclusões que emergiram deste trabalho a saber:

- 1) A pesquisa empirica mostra que as aulas de informática não exploram as possibilidades de uso do computador muito profundamente. Um exemplo disso é o facto de que em nenhum momento abordarem aspectos relacionados com cálculos matemáticos, programação, banco de dados, entre outros. Os temas mais abordados referem-se essencialmente a digitação de textos, utilizando o processador de texto. O recurso à *Internet* é utilizado basicamente para pesquisas de informações;

- 2) Por meio da recolha de opiniões, podemos depreender também, que a utilização da informática nestas escolas deva começar, não só pela introdução de recursos tecnológicos, mas também, pelas faculdades de educação. É importante que o docente de qualquer disciplina se familiarize com as tecnologias, visto que poderá ser um importante agente de mudança no processo de ensino e aprendizagem;
- 3) Desta pesquisa podemos inferir que, apesar de nos últimos anos a quantidade de computadores nas escolas ter aumentado, sobretudo na ESDrTS, a eficiência e a integração da informática na cultura destas escolas secundárias e sua programação tem sido lenta. Os materiais continuam a ser predominantemente clássicos. Tanto os discentes quanto os docentes inquiridos manifestam pouca crítica e muita concordância ao facto de necessitarem incorporar essa tecnologia às suas actividades.

De acordo com as conclusões atrás referidas, temos a dizer que os objectivos foram atingidos e as hipóteses formuladas inicialmente foram confirmadas por este trabalho. É evidente que num trabalho académico desta natureza não é possível reflectir e analisar todos os aspectos que gostaríamos de fazer. Muitos foram os constrangimentos encontrados na sua realização, mas pensamos ter apresentado uma solução adequada que permite uma melhoria no processo de ensino e aprendizagem nas escolas mencionadas neste estudo.

Neste contexto, este trabalho poderá constituir pistas para uma reorganização da prática pedagógica nas escolas secundárias do concelho de S.Filipe.

Por termos visitado e observado as escolas e tomado conhecimento de como são realizadas as aulas, nomeadamente de informática, apresentamos algumas sugestões:

- 1) Elaboração de um programa ou projecto que capacitem profissionais docentes para o exercício da profissão, dentro das instituições formadoras. Este programa fomentaria uma integração maior entre a teoria e a prática, desmistificando a tecnologia para os professores e favorecendo a formação continuada.
- 2) Os programas escolares devem adaptar-se às TIC, dando maior ênfase à utilização da informática como recurso pedagógico. Isto implica uma adaptação dos programas e do tempo de utilização dos recursos informáticos na formação dos discentes como dos docentes.

Aprender a utilizar os recursos informáticos é o primeiro passo, para depois se poder explorar com maior profundidade as possibilidades que o uso do computador permite no processo de ensino e aprendizagem.

- 3) Organização de debates nas instituições de ensino no intuito de informar e consciencializar os docentes para o uso das tecnologias e mostrar a estes que a utilização da informática não precisa ser uma tarefa a mais, mas pode ser uma forma mais fácil para desenvolver o que já está programado.

Deste modo, a utilização da informática no processo de ensino e aprendizagem deve ter em conta, em particular, a questão da formação dos docentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, M. E. (2000). *Informática e Formação de Professores*. Ministério da Educação. Brasília.

Albuquerque, S. (2003). *Aprendizagem Colaborativa suportada por Computador*. [Em linha] URL: < <http://www.cin.ufpe.br/~posgraduação>>. Consultado em 13 de Maio de 2006

Andrade, A. F. Et Al (1998). *Aprendizagem Colaborativa Em Mundos Virtuais*. Taller Internacional de Software Educativo, TISE 98. [Em linha] URL: < <http://www.cin.ufpe.br/~posgraduação>>. Consultado em 13 de Maio de 2006

Arendo, R. (1999). *Aprender a Ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill.

Borges, Osvaldo. (2005). Avaliação da Qualidade dos serviços prestados pela Unipiaget de Cabo Verde em 2002/03 e 2003/04.

Chaves, E. O. (1999). *Tecnologia na Educação, Ensino à Distância e Aprendizagem Mediada pela Tecnologia: Conceituação Básica*. [Em linha] URL: <<http://www.divertire.com.br/artigos/froes1.html>>. Consultado em 15 de Março de 2006

Demo, P. (1997). *A Nova LDB: Ranços e Avanços*. (9.^a ed.).Campinas. [Em linha] URL: <<http://www.inter.com.org.br/papers/XXIV-ci/np05/np5pirlo.pdf>> Consultado em 25 de Maio de 2006

Fechine, J. M. & Queiróz, J. E. (2005). *Informática na Educação: Evolução e Tendências*. [Em linha] URL: <<http://www.dei.unicap.br/~madeiro>>. Consultado em 28 de Outubro de 2005.

Filho, J. (2001). *A Introdução é um Capítulo Obrigatório (...)*. Campos de Ilha Solteira. Brasil.

Frant, J. B.(1994). A Informática na Formação de Professores: A Educação Matemática. *Revista - SBEM*, N^o3. [Em linha] URL: <http://www.upis.br/revista_mulpipla.2001/05>. Consultado em 16 de Abril de 2006.

Fróes, J. M. (1999). *Educação e Tecnologia: O Desafio do Nosso Tempo*. [Em linha] URL: <<http://www.divertire.com.br/artigos/froes1.html>>. Consultado em 23 de Março de 2006.

Fróes, J. M. (1999). *Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição*. [Em linha] URL: <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txttre/4doc.pdf>. Consultado em 10 de Março de 2006.

Gadotti, M. (2002). *A Boniteza de um Sonho: Aprender e Ensinar com Sentido*. In: Abceducatio. [Em linha] URL: <http://www.aprendebrasil.com.br/forum>. Consultado em 15 de Maio de 2006.

Gagliardo, A. F. (1985). *O Uso do Computador em Atividades de Ensino*. Tese de Mestrado. Campinas: Unicamp, SP.

Goveia, L. (1995). *Introdução à Informática: Conceitos Básicos de Informática*. [Em linha] URL: <http://www.ufp.pt/~lmbq>. Consultado em 25 de Novembro de 2005.

Gráfica da UNICAMP. [Em linha]: URL: <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/default.html>. Consultado em 10 de Fevereiro de 2006.

Hasse, S. H. (1997). *O Computador na Escola: Um estudo sobre como os alunos percebem sua implementação e utilização no ensino*. Resumo da Dissertação de Mestrado. São Paulo: Universidade Católica de Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação.

Jonassen, D. (1996). *O Uso das Novas Tecnologias na Educação à Distância e a Aprendizagem Construtivista*. Em aberto: Brasília. [Em linha] URL: <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigo/artigojunio.htm> Consultado em 15 de Setembro de 2005.

Kenski, V. (1996). *O Ensino e os Recursos Didáticos em uma Sociedade cheia de Tecnologias*. In Veiga, P. A. (org). *Didática: O Ensino e suas Relações*. Campinas, SP.

Lopes, M. A. S. & Accioly, J. A. (1998). Repensando a aprendizagem e o ensino. *Revista Multipla*, 5 [Em linha] URL: http://www.upis.br/revista_multipla:2001/05. Consultado em 15 de Abril de 2006.

Marçal, A. (1996). *A Informática na Educação: Uma perspectiva pedagógica*. Monografia. Santa Catarina: Brasil. Universidade do Sul de Santa Catarina. [Em linha] URL: <http://www.hipernet.ufsc.br/foruns/aprender/docs/monogr.htm>. Consultado em 23 de Março de 2006.

Moraes, M. C. (1997). *Informática na Educação: Instrucionismo e Construcionismo*. [Em linha] URL: <http://gold.br.inter.net/luisinfo/infoedu.html>. Consultado em 10 de Abril de 2006.

Moreira, R. (2001). *Introdução à Terminologia & História dos Computadores*. [Em linha] URL: <http://www.divertire.com.br/artigos/froes1.html>. Consultado em 28 de Novembro de 2005.

Mrech, L. M. (1997). *O ensino na era da informática*. [Em linha]: URL: <http://www.usp.com> Consultado em 11 de Maio de 2006.>

Pestana, H. M. & Gageiro, J. N. (1998). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A Complementaridade do SPSS* (1.^a ed.). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.

Passerino, L. M. (2001). *Informática na Educação Infantil: Perspectivas e Possibilidades*. [Em linha] URL: <<http://www.ultra.tcche.br/~kborges/bib/liliana.pdf>>. Consultado em 15 de Março de 2006.

Ponte, J. (1986). *O Computador: Um instrumento da Educação*. [Em linha] URL: <http://www.clube_do_professor.com.br/artigos/artigojunio.htm>. Consultado em 22 de Outubro de 2005.

Reboul, O. (1982). *O que é Aprender*. Coimbra: Livraria Almedina.

Sancho, J.G. (1999, Mai/Jul). A Caixa de Surpresas: Possibilidades educativas da informática. *Revista Pátio*, pp. 11-15.

Santos, V. (1994). *Fábia Magali-Gerência da Informática Educativa: Segundo um Pensamento Sistêmico*. [Em linha] URL: <<http://www.connect.com.br/~ntemg7/gerindo.htm>> Consultado em 27 de Março de 2006.

SPSS 11.0 for Windows [Aplicação para computador]. (1999).

Tavares, J. & Alarcão, I. (1990). *Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem*. Coimbra: Livraria Almedina.

Trindade, A. (1988). A Inovação e Novas Tecnologias da Informação. *Revista Inovação*, vol 1, n^o 1, 25-28.

Uchôa, K.C.A.(2000). *Abordagem construtivista*. [Em linha]: URL: <<http://www.ied.ufla.br/alunos/julho-2000/d99/const/constr.html>>. Consultado em 25 de Março de 2006.

Valente, J.A. (1993). *Computadores & Conhecimento. Repensando a Educação*. Campinas: Brasil. NIED-PUCSP. [Em linha]: URL: <<http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/default.html>> Consultado em 25 de Janeiro de 2006.

Valente, J.A. (1997). *O Uso Inteligente do Computador na Educação*. Campinas: Brasil. Núcleo de Informática Educacional. UNICAMP. [Em linha]: URL: <<http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/default.html>> Consultado em 25 de Janeiro de 2006.

Valente, J.A. (sd). *Diferentes usos do Computador na Educação*. [Em linha]: URL: <<http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/default.html>> Consultado em 25 de Janeiro de 2006.

Valente, P. (1996). *Introdução à Informática e Computadores*. Porto: Porto Editora.

Documentos Legais consultados:

Decreto-Lei nº 1/ 42, de 20 de Outubro.

Decreto-Lei nº 448/DGEBS/02, de 29 de Julho.

Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei nº 103/III/90, de 29 de Dezembro).

Plano Nacional de Desenvolvimento de 2002 a 2005: Vol. I e II. Direcção-Geral do Planeamento.

Relatório Nacional de Desenvolvimento Humano (2004).

Sites / Motores de busca Consultadas:

<<http://www.minedu.cv>.>

<<http://www.cisco.com>>

<<Http://www.apostilando.com>>

<<Http://www.google.com>>

<<http://www.sapo.pt>>

<<Http://www.yahoo.com.br>>

ANEXO I

FOTOS DAS ESCOLAS SECUNDÁRIAS

E.S.Dr.T.S







E.S.A.F



ANEXO II

FOTOS DAS SALAS DE INFORMÁTICA

E.S.Dr.T.S





E.S.A.F



ANEXO III

FICHA DOS RESULTADOS DAS ESCOLAS - ANO LECTIVO 2002/03

E.S.DR.T.S

<i>Ciclos</i>	<i>Anos</i>	<i>Nº Alunos</i>	<i>Taxa de Aprovação (%)</i>	<i>TOTAL ALUNOS</i>
1º	7º	679	85.0	2493
	8º	481	67.2	
2º	9º	449	78.9	
	10º	287	88.9	
3º	11º	237	97.1	
	12º	360	78.4	

E.S.A.F

Ciclos	Anos	Área de Estudo	Turmas	Nº Alunos	Rácio	Taxa de Aprovação (%)	TOTAL ALUNOS
1º	7º		1	21	21	88	262
	8º		2	56	28	80	
2º	9º		1	32	32	82	
	10º		2	70	35	76	
3º	11º	Humanística	1	18	18	84	
	11º	Econ. Social	1	30	30	82	
	12º	Humanística	1	35	35	78	

ANEXO IV

QUESTIONÁRIO DE VISITA ÀS ESCOLAS

Instituto Superior de Educação - I.S.E

Informática no Ensino secundário em S.Filipe - Ilha do Fogo

Questionário de Visita às Escolas

Nome: _____

Questionário:

Aspectos Técnicos:

- 1) A escola dispõe de laboratório de Informática? Quantos?
- 2) Os equipamentos utilizados são propriedade da escola?
- 3) Que quantidade de equipamentos a escola dispõe?
- 4) Qual a quantidade de alunos por máquina?
- 5) As impressoras podem ser utilizadas pelos alunos?
- 6) Os trabalhos dos alunos são arquivados em dispositivos de armazenamento ou em redes para consultas posteriores?

Aspectos Gerais e Pedagógicos:

- 7) Existe bibliografia sobre informática educativa disponível na escola para consulta? Qual?
- 8) Como são avaliadas as aulas de Informática?
- 9) Existe algum professor dedicado somente à Informática?
- 10) Qual a sua formação (especialista em Informática Educativa, Pedagogo com formação específica, Professor regente ou técnico sem formação pedagógica)?
- 11) A Informática Educativa é um assunto discutido nas reuniões pedagógicas?
- 12) Como é a relação entre o Professor de Informática (se existe) e os outros professores?
- 13) Há algum programa de capacitação ou de aperfeiçoamento dos professores em Informática educativa?
- 14) Existem projectos em Informática educativa entre os professores?
- 15) Como são escolhidos os softwares educativos da escola?
- 16) Qual a origem destes (comprados, copiados, doados)?
- 17) Qual a duração das aulas de informática e a carga horária semanal por aluno?
- 18) Há ganhos de aprendizagem que possam ser atribuídos a utilização de computadores?
- 19) A escola tem acesso à Internet? Se tem, como ela é utilizada na Educação?
- 20) Como são realizadas as aulas de Informática? Quais as actividades realizadas e quais são os softwares mais utilizados?

ANEXO V

QUESTIONÁRIO PARA DOCENTES



INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS
LICENCIATURA EM INFORMÁTICA - RAMO EDUCACIONAL

**Informática como recurso eficaz na melhoria do processo de ensino-aprendizagem
no Ensino Secundário em S.Filipe-Fogo**

Questionário dirigido aos professores do 3º ciclo das escolas secundárias de S.Filipe-Fogo.

Na tentativa de entender melhor a realidade das escolas secundárias de S.Filipe - Ilha do Fogo, foi elaborado este instrumento de pesquisa no sentido de obter, alguns dados, sobre a utilização da informática, como um recurso eficaz no processo de ensino-aprendizagem, nas referidas escolas.

A colaboração dos professores está sendo muito importante para o desenvolvimento deste trabalho, por isso agradeço a sua participação.

Objectivo: Caracterizar a utilização da informática no processo ensino-aprendizagem nas escolas secundárias da cidade de S.Filipe, principalmente as suas vantagens e as perspectivas futuras .

Universo: Cidade de S.Filipe-Fogo.

Tempo médio de preenchimento: cerca de 15 a 20 minutos

Entrevistado

1. Nome (Facultativo) _____
2. Formação académica (onde e em que ano terminou) _____
4. Naturalidade (Concelho /Ilha) _____
5. Sexo: ☐ M ☐ F
9. Anos de experiência _____ Idade _____

O questionário está dividido em quatro (4) partes: A primeira parte trata da *Aptência* para a utilização dos meios tecnológicos no processo ensino/aprendizagem; A segunda diz respeito à informática como recurso eficaz; A terceira parte refere-se às dificuldades da utilização dos recursos informáticos, enquanto que a última parte tem a ver com os aspectos operacionais.

Parte I. Aptência para a utilização dos meios tecnológicos no processo ensino/aprendizagem

1. Tem utilizado/recorrido a meios tecnológicos e informáticos para dar as aulas?

Sim,

Sempre ()

Algumas vezes ()

Raras vezes ()

Não () Indicar o motivo: _____.

2. Gosta/gostava de utilizar os meios tecnológicos para melhorar as aulas?

Sim ()

Não ()

S/opinioio ()

3. Tens utilizado a internet para extrair materiais/conteúdos para apoiar o seu trabalho docente/aula?

Sempre ()

Algumas vezes ()

Raras vezes ()

Nunca ()

4. Teve oportunidade de participar de cursos, seminários sobre o uso de informática no processo de ensino/aprendizagem?

() Sim, todos

() Sim, alguns

() Participei de alguns cursos, mas não eram específicos em educação;

() Não.

Parte II. Informática como recurso eficaz

1. Quais são as suas dúvidas quanto ao uso do computador como recurso pedagógico?

() Conhecimento aprofundado dos diferentes programas na utilização e no trabalho com os alunos;

() Não tenho dúvidas de usá-lo como recurso dentro do ensino aprendizagem. Minhas dúvidas são quanto aos programas, seus sistemas, utilidades;

() Tenho dúvidas com relação ao que é relevante fazer ou não em Informática Educativa. Vejo que não tenho conhecimento suficiente do que é possível fazer com o computador nas escolas.

2. Considera a informática no ensino secundário como:

() Indispensável ao desenvolvimento de qualquer aluno. Tem um estatuto especial;

() Um conhecimento com uma importância igual a de outros conhecimentos. Não tem um estatuto especial;

() Outro (indicar): _____.

3. Qual é a sua expectativa em relação a Informática como recurso no processo ensino/aprendizagem?

() Sinceramente não sei quais as minhas expectativas; Percebo que os alunos dão valor às aulas no laboratório de Informática;

() Acho que é bom, mas não demonstro real preocupação ou interesse. Este assunto não é discutido, apenas comentado pelo(s) professor (es);

() A minha preocupação em relação à Informática no ensino é a nível de conhecimento e domínio de máquina;

() Os professores não participam deste processo e não são consultados a esse respeito;

() Outra (indicar): _____.

4. A disposição das máquinas no laboratório favorece a interacção (Prof.(s) de Informática):

• *Aluno X Aluno*

☐ Sim, seria melhor se as máquinas estivessem em forma de U

☐ Mais ou menos. Seria melhor se as máquinas estivessem em círculo.

☐ Não. Porquê? _____.

• *Aluno X Professor*

☐ Sim, seria melhor se as máquinas estivessem em forma de U

☐ Mais ou menos. Seria melhor se as máquinas estivessem em círculo

☐ Não. Porquê? _____.

5. As horas semanais para a leccionação da informática são suficientes (Prof.(s) de Informática):

1. ☐ Sim;

2. Não, deve:

2.1 Aumentar ☐ 2.2 Diminuir ☐

6. Quais as principais actividades realizadas no “laboratório” de informática (Prof.(s) de Informática):

• Para professores _____.

• Para alunos _____.

• Para funcionários _____.

Outras: _____.

7. Existe um plano de formação dos alunos em informática, além do que está definido no plano curricular (Prof.(s) Informática)?

1. Sim; ☐ Quando? _____.

2. Não; ☐ Porquê: _____.

8. Considera que a Informática é um recurso eficaz para:

	Concordo totalmente	Concordo em parte	Concordo	Discordo em parte	Discordo totalmente
O ensino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprendizagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Melhoria da qualidade de ensino/aprendizagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Quais as principais vantagens proporcionadas pela utilização do computador como recurso eficaz na melhoria do processo de ensino - aprendizagem ?

() Acredito que é uma ferramenta bastante útil que possui muita informação e muitos recursos facilitadores do nosso quotidiano;

() O computador viabiliza uma diversidade de trabalhos, auxiliando no ensino aprendizagem. Veio acrescentar, não como uma actividade criativa, mas como aprendizado;

() A utilização do computador nas instituições de ensino auxilia na motivação dos alunos, nas actividades de fixação dos conteúdos, no contacto com as novas tecnologias e no acesso às informações que circulam com grande velocidade;

() O computador permite mostrar aos alunos fenômenos e conceitos difíceis de serem compreendidos apenas através da palavra falada. É importante também que os alunos aprendam a manuseá-las, porque o seu uso eficaz seria mais uma capacidade adquirida e levada para o seu futuro, seja qual for a sua escolha profissional;

() Outras (especificar): _____.

Parte III. Dificuldades da utilização dos recursos informáticos

Que limitações/dificuldades foram encontradas até agora no desenrolar das aulas de informática?

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Falta de tempo para realizar as tarefas exigidas | <input type="checkbox"/> | |
| 2. Dificuldades de organização interna na instituição | <input type="checkbox"/> | |
| 3. Falta de engajamento e compromisso dos professores responsáveis pela área | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Falta de apoio da direcção da instituição | <input type="checkbox"/> | |
| 5. Falta de recursos financeiros ou de equipamentos | <input type="checkbox"/> | |
| 6. Outros: | _____. | |

Parte IV. Aspectos operacionais

Quem faz a manutenção dos equipamentos?

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. Responsável da sala de informática | <input type="checkbox"/> |
| 2. Empresa/Instituição externa | <input type="checkbox"/> |
| 3. Ministério da Educação | <input type="checkbox"/> |
| 4. Ninguém | <input type="checkbox"/> |

Outro (indicar): _____.

A sua expectativa em relação á introdução da Informática no currículo escolar é:

- | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------|------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|--------------------------|---------|--------------------------|
| 1. Muito elevada | <input type="checkbox"/> | 2. Elevada | <input type="checkbox"/> | 3. Média | <input type="checkbox"/> | 4. Pouca | <input type="checkbox"/> | Nenhuma | <input type="checkbox"/> |
|------------------|--------------------------|------------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|--------------------------|---------|--------------------------|

ANEXO VI

QUESTIONÁRIO PARA DISCENTES



INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS
LICENCIATURA EM INFORMÁTICA - RAMO EDUCACIONAL

Questionário a preencher pelos estudantes

Dados Pessoais:

Sexo Fem. ()

Masc. ()

Idade

Instituição de ensino

Liceu Teixeira de Sousa ()

Escola Académica do Fogo ()

Parte I. Informações gerais sobre a utilização da Informática no Ensino Secundário

1. A utilização dos recursos informáticos no ensino secundário é globalmente:

Muito satisfatória ()

Satisfatória ()

Pouco satisfatória ()

Deficiente ()

Negativa ()

2. Com que finalidade utilizas o computador:

Trabalhos de grupo ()

Cartas/mensagens facultativas ()

Elaborar projectos ()

Cartões/artigos de publicidade ()

“Mexer no computador” (Jogos, desenhos, etc.)

Outro (Indicar): _____.

3. Que programas tens utilizados (numere-os de 1 a 5 para indicar o grau):

1 (Nunca), 2 (Raras vezes), 3 (Às vezes), 4 (Muitas vezes), 5 (Sempre)

▪ Word

▪ Excel

▪ Access

▪ Internet

▪ Outro _____.

4. Qual é a tua percepção sobre a introdução da informática no ensino secundário:

- A informática faz parte da realidade do aluno e , conseqüentemente, a educação não deve ficar de fora ()
- A introdução da informática no ensino é muito importante, pois auxilia no trabalho escolar, tornando-o mais rápido e produtivo ()
- Possibilita a construção do próprio conhecimento, desenvolver a criatividade, o raciocínio lógico, contribuindo para a busca de metodologias e novos questionamentos em diferentes actividades. ()
- Outra:_____.

Parte II. Informações sobre o grau de satisfação da utilização da Informática no Ensino Secundário

1. Em geral está satisfeito:

- Com o nível de informática leccionado na escola
 1. Muito satisfeito ()
 2. Satisfeito ()
 3. Nem tanto ()
 4. Pouco satisfeito ()
 5. Insatisfeito ()
- Com a frequência das aulas de informática
 1. Muito satisfeito ()
 2. Satisfeito ()
 3. Nem tanto ()
 4. Pouco satisfeito ()
 5. Insatisfeito ()
- Como tem tido acesso aos recursos informáticos na escola
 1. Muito satisfeito ()
 2. Satisfeito ()
 3. Nem tanto ()
 4. Pouco satisfeito ()
 5. Insatisfeito ()

2. Na sua opinião a metodologia em que se baseia as aulas de informática é:

- Muito adequada ()
- Adequada ()
- Pouco adequada ()
- Inadequada ()
- Péssima ()

Comentário:

3. O que achas dos conteúdos abordados:

- Muito aceitavel ()
- Aceitavel ()
- Pouco aceitavel ()
- Não aceitavel ()
- Irrelevante ()

4. Como avalia o atendimento do professor de informática durante as aulas:

- Excelente ()
- Bom ()
- Suficiente ()
- Deficiente ()
- Mau ()

Outros comentários, incluindo ao aspectos que podem ou devem ser melhorados:

Parte III: Percepção da qualidade de ensino ministrado

1. A instituição de ensino dispõe de meios auxiliares indispensáveis para a implementação da informática:

1.1. *Recursos didáticos*: Bibliografias, audiovisuais, materiais gráficos;

Sim, todos ()

Sim, alguns ()

Não ()

Outro (Indicar): _____

.

1. 2. *Recursos tecnológicos*: Computadores, softwares, internet;

Sim, todos ()

Sim, alguns ()

Não ()

Outro (Indicar): _____

.

1.3. *Espaços especializados*: Laboratório de informática, biblioteca informatizada, sala de estudo;

Sim, todos ()

Sim, alguns ()

Não ()

Outro (Indicar): _____.

2. Os professores e/ou a instituição de ensino organizam actividades de reforço às aulas, nomeadamente:

	<i>Sempre</i>	<i>Frequentemente</i>	<i>Às vezes</i>	<i>Raras vezes</i>	<i>Nunca</i>
Visitas de estudo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabalhos de pesquisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conferências e debates	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outras (indicar quais): _____.

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

